SHOUT
SHARE
IT

m/ 1 Tafel gel Fe

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

Gand, imp. C. Annoot-Braeckman.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

FONDÉE LE Ier JUIN 1862

TOME HUITIÈME

BRUXELLES
AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
JARDIN BOTANIQUE

1869

Conseil d'administration de la Société pour l'année 1869.

Président : M. B.-C. Du Mortier.

Vice-présidents :

MM. Eug. Coemans. — J. Putzeys.

Secrétaire général.	*Secrétaire des publications.*
M. J.-E. Bommer.	M. F. Crépin.

Trésorier : M. L. Coomans.

Conseillers :

MM. A. Devos.
J.-B. Francqui.
J.-J. Kickx.
MM. F. Muller.
L. Piré.

28490

LISTE DES MEMBRES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

MEMBRES EFFECTIFS.

Antoine (J.), jardinier et arboriculteur diplômé, à Lede, près Alost.

Baetens (E.), fabricant, à Lokeren.

Baguet (C.), avocat, place du Peuple, à Louvain.

Bamps (C.), étudiant, à la Pédagogie, à Louvain.

Bauwens (L.), rue des Sables, 19, à Bruxelles.

Beaujean (R.), directeur de l'École moyenne, à St-Hubert.

Beaumariage, docteur en médecine, à Bruxelles.

Belleroche (J.), professeur, rue de l'Évêque, 68, à Anvers.

Bellynck (A.), de la Compagnie de Jésus, professeur d'histoire naturelle au Collége N.-D. de la Paix, à Namur.

Belval, ancien professeur de botanique, à Tournay.

Bivort (A.), banquier, à Fleurus.

Blondiau, régent à l'École moyenne, à Thuin.

Bodson (L.), pharmacien, rue Jonckeu, 9, à Liége.

Boigelot (l'abbé), chapelain, à Champion-Cognelée.

Bommer (J.-E.), conservateur des collections de la Société royale d'horticulture de Belgique (Jardin botanique), marché aux Bois, 5, à Bruxelles.

Bortier (P.), propriétaire, à Ghistelles.

Broquet (B.), commissaire d'arrondissement, à Ath.

Brutellette (B. de), membre de la Société botanique de France, rue St-Gilles, à Abbeville.

Buls (Ch.), marché aux Herbes, 105, à Bruxelles.

Campion (F.), à Vilvorde.

Candèze, professeur à l'Université, à Liége.

Cannart d'Hamale (de), sénateur, à Malines.

Capouillet (V.), rue aux Laines, 48, à Bruxelles.

Cardozo (D.-P.-F.), étudiant, à Bruxelles.

Carnoy (l'abbé), docteur en sciences naturelles, à Celles près Tournay.

Carron (G.), rue de l'Arbre, 11, à Bruxelles.

Cerf (H.), rentière, rue des Champs-Élysées, 41, à Ixelles.

Chabaut (Ludg.), régisseur, à Solre-sur-Sambre.

Chalon (J.), docteur en sciences naturelles, place du Tribunal, à Namur.

Chapuis, docteur en médecine et membre de l'Académie, à Verviers.

Charlier (Eug.), docteur en médecine, faubourg St-Gilles, 19, à Liége.

Coemans (l'abbé Eug.), professeur de paléontologie à l'Université de Louvain, place St-Pierre, à Gand.

Coenen (Arm.), à Heer, près de Maestricht.

Cogniaux (A.), régent à l'École moyenne, à Braine-le-Comte.

Contreras fils (F. de), ex-consul, rue de Vienne, 15, à Ixelles.

Coomans (L.), pharmacien, rue du Poinçon, 62, à Bruxelles.

Coyon, professeur au collége, à Dinant.

Crépin (F.), professeur de botanique à l'École d'horticulture, place d'Artevelde, 25, à Gand.

BOTANICAL

Dandois (H.), agronome, à Loupoigne, près Genappe.

Dardenne (E.), régent à l'École moyenne, à Andenne.

Daron (P.), rentier, rue St-Aubain, 4, à Namur.

Defacqz (E.), premier président à la Cour de cassation, boulevard de Waterloo, 49, à Bruxelles.

Defacqz, capitaine au 6e rég. de ligne, rue de la Station, 5, à Malines.

De Keyser (Edg.), avocat, rue de la Calandre, 11, à Gand.

Della Faille (R.), secrétaire de la Société d'Horticulture d'Anvers, marché aux Grains, 7, à Anvers.

Delogne (C.), professeur au collége, à Bouillon.

Demoor (V.), médecin vétérinaire, à Alost.

De Preter, docteur en médecine, à Uccle.

De Ridder (l'abbé P.), directeur de l'Hospice St-Antoine, à Gand.

Determe (T.), à Mariembourg.

De Vacht (Théodule), étudiant, rue des Récollets, 14, à Louvain.

Devos (A.), directeur de l'Orphelinat des garçons, à Namur.

Dewael (J.), docteur en sciences naturelles, rue Ottovenius, à Anvers.

Dieudonné (Osc. de), docteur en sciences naturelles, rue des Vaches, 7, à Louvain.

Doucet (H.), rue de la Loi, 27, à Bruxelles.

Dubois (E.), répétiteur à l'École du génie civil annexée à l'Université, à Gand.

Ducarme, régent à l'École moyenne, à Mons.

Du Mortier (B.-C.), membre de la Chambre des représentants, à Tournay, et Montagne du Parc, 15, à Bruxelles.

Dumortier (E.), rue des Palais, 75, à Bruxelles.

Dupont (É.), directeur du Musée d'histoire naturelle, à Bruxelles.

Duvergier de Hauranne (E.), membre de la Société botanique de France, rue de Tivoli, 5, à Paris.

Fiévet, professeur à l'Athénée, à Hasselt.

Fischer (E.), médecin vétérinaire, à Luxembourg.

Fontaine (A.), major au 11me rég. de ligne, à Namur.

Fontaine (Th.), étudiant, marché aux Fromages, 27, à Bruxelles.

Francqui (J.-B.), professeur de chimie à l'Université, Montagne-des-Quatre-Vents, à Bruxelles.

Frings (A.), instituteur, à Neer-Hespen (prov. de Liége).

Funck (N.), directeur du Jardin zoologique, à Bruxelles.

Fusnot, chaussée de Waterloo, 129, à Ixelles.

Gaujard (N.), horticulteur, à Ledeberg-lez-Gand.

Geelhandt (le baron A.), rentier, rue du Pont-Neuf, à Bruxelles.

Gielen (J.), rentier, à Maeseyck.

Gilbert (Ch.), rentier, rue du Nord, 29, à Anvers.

Gille (N.), professeur à l'École de médecine vétérinaire, à Cureghem.

Gillon (J.), consul de Costa-Rica, rue Godefroid de Bouillon, à St-Josse-ten-Noode.

Goetz, régent à l'École moyenne, à Couvin.

Gravet (Frédᵉ.), à Louette-Saint-Pierre, près Gedinne.

Griviller (V.), instituteur, à Tournay.

Grün (K.), docteur en sciences naturelles, rue Lairesse, 121, Quartier-Longdoz, à Liége.

Guilmot (l'abbé), curé, à Bourseigne-Neuve.

Hannon (J.), docteur en médecine et professeur de botanique à l'Université, chaussée de Wavre, 54, à Ixelles.

Hanon (G.), docteur en médecine, rue de Loxum, à Bruxelles.

Hardy (A.), régent à l'École moyenne, à Visé.

Heyvaert (J.), chimiste de la ville, boulevard Barthélemy, 11, à Bruxelles.

Hobkirk (Ch.-P.), Melville Place, Honoria Street, à Huddersfield.

Houzé (A.), docteur en sciences naturelles, rue des Tanneurs, 66, à Bruxelles.

Houzeau, à Hyon, près Mons.

Howse, membre de la Société Linnéenne de Londres, St-Paul's Church Yard, 19, à Londres.

Ingels (R.-C.), directeur de la maison des aliénés, hors la porte de Bruges, à Gand.

Jacquemin (G.), lieutenant au rég. des chasseurs à pied, attaché au Ministère de la guerre, à Bruxelles.

Joly (A.), chimiste, rue du Conseil, 72, à Ixelles.

Kerchove (O. de), docteur en droit, rue de Bruges, à Gand.

Kickx (J.-J.), professeur de botanique à l'Université, rue St-Georges, 28, à Gand.

Knuttel (S.), Heerengracht, 169, à Amsterdam.

Laboulle, inspecteur des écoles communales, à Verviers.

Lacroix, géomètre, rue Bréderode, 19, à Bruxelles.

Lagasse, professeur de chimie à l'École normale, à Nivelles.

Lebrun, instituteur à l'École moyenne, à Spa.

Le Comte (Théophile), membre de plusieurs Sociétés savantes, à Lessines.

Ledeganck, docteur en médecine, rue du Parchemin, 17, à Bruxelles.

Lejeune (Ph.), directeur de l'institut agricole, à Gembloux.

Lenars (G.), capitaine pensionné, rue des Guillemins, 54, à Liége.

Léonard, capitaine au rég. du génie, au Camp de Beverloo.

Linden (J.), directeur honoraire du Jardin zoologique, à Bruxelles.

Louis (H.), horticulteur, hôtel d'Arenberg, Petit-Sablon, à Bruxelles.

Malaise (C.), membre correspondant de l'Académie et professeur d'histoire naturelle à l'Institut agricole, à Gembloux.

Marchal (E.), régent à l'École moyenne, à Visé.

Martens (Éd.), professeur de botanique à l'Université, à Louvain

Martinis (A.), à Obourg.

Maubert (le frère), directeur de l'École normale, à Malonne.

Meyer (J.), chimiste, à Eich, près Luxembourg.

Michot (l'abbé), à Mons.

Miégeville (l'abbé), à Notre-Dame-de-Garaison (dépt des Hautes-Pyrénées).

Miller (H.), professeur, chaussée de Wavre, à Ixelles.

Morren (Éd.), professeur de botanique à l'Université, à la Boverie, 1, à Liége.

Muller (F.), président de la Société royale Linnéenne, rue aux Laines, 22, à Bruxelles.

Noefnet, régent à l'École moyenne, à Thuin.

Orban (Alph.), professeur à l'Athénée, à Arlon.

Orban (F. née baronne de Vivario), à Castelaine, par Havelange (prov. de Namur).

Parthon-Devon, ex-consul, à Bruxelles.

Personnat (V.), à Sallanches (dépt de la Haute-Savoie).

Péters (Ém.), rue du Pont-d'Ile, 46, à Liége.

Petit (E.), étudiant, Cour-du-Bailly, 9, à Mons.

Piré (L.), professeur à l'Athénée, rue d'Orléans, 15, à Ixelles.

Pirenne (l'abbé J.), directeur de l'École normale, à Saint-Roch, près Ferrières.

Poncin, professeur de sciences commerciales à l'Athénée, à Arlon.

Prins (de A.), docteur en droit, place du Peuple, à Louvain.

Proost (Alph.), étudiant, rue des Roses, 76, faubourg de Lacken, à Bruxelles.

Putzeys (J.), secrétaire général au Ministère de la Justice, rue de Naples, à Bruxelles.

Pynaert (Éd.), architecte de jardins et professeur à l'École d'horticulture, boulevard Frère-Orban, 12, à Gand.

Rodigas (Ém.), professeur à l'École d'horticulture, à Gendbrugge-lez-Gand.

Ronday (H.), lieutenant au 2me rég. des chasseurs à pied, à Gand.

Rossignol (Alph.), professeur, Rempart-ad-Aquam, à Namur.

Sauvage (l'abbé V.), à Celles, près Tournay.

Schamberger (P.), régent à l'École moyenne, à Boom.

Schram, directeur honoraire du Jardin botanique, rue Potagère, 72, à St-Josse-ten-Noode.

Sélys-Longchamps (Ed. de), sénateur, à Longchamps-sur-Geer, près Waremme.

Siraux, directeur du parc d'Enghien.

Spring (A.-F.), docteur en médecine et professeur à l'Université, à Liége.

Staes (Cél.), membre de plusieurs Sociétés savantes, rue des Deux-Églises, 28, à Bruxelles.

Stephens (H.), architecte de jardins, rue St-Séverin, à Liége.

Strail (l'abbé Ch.), curé, à Magnée.

Thielens (Arm.), docteur en sciences naturelles, à Tirlemont.

Thys (J.), jardinier en chef, au château de Dongelberg.

Tosquinet (l'abbé), curé, à Bure, près Rochefort.

Tosquinet (J.), médecin de régiment, rue de la Sauge, à Gand.

Van Bambeke, docteur en médecine, rue Haute, 5, à Gand.

Van Bastelaer (D.-A.), pharmacien, Ville-Haute, à Charleroy.

Van Biervliet, docteur en médecine, à Bruges.

Vandenborn (l'abbé H.), professeur à l'École normale, à St-Trond.

Van den Daelen (F.), pharmacien, rue Haute-Porte, à Gand.

Vanden Hecke de Lembeke (V.), président de la Société royale d'agriculture et de botanique, place d'Armes, à Gand.

Van der Kindere (L.), docteur en droit, à Uccle.

Van der Meersch, docteur en médecine, Cour-du-Prince, à Gand.

Van Haesendonck (G.-C.), docteur en médecine, à Tongerloo.

Van Heurck (H.), professeur de botanique au Kruidkundig Genootschap, rue de la Santé, 8, à Anvers.

Van Horen (F.), docteur en sciences naturelles, à St-Trond.
Van Meenen, rue de la Prévoyance, 34, à Bruxelles.
Van Meerbeeck (E.), rue Vieille-Bourse, à Anvers.
Vanpé, régent à l'École moyenne, à Bruxelles.
Van Rieseghem (E.), pharmacien au dépôt de mendicité de la Cambre, à Ixelles.
Van Segvelt (Edm.), pharmacien, rue du Serment, 11, à Malines.
Van Volxem (C.), boulevard du Régent, 52, à Bruxelles.
Van Zuylen (Alb.), avocat, rue Porte-aux-Vaches, 49, à Anvers.
Verheggen (H.), régent à l'École moyenne, à Neufchateau.
Verschaffelt (A.), horticulteur, rue du Chaume, 50, à Gand.
Vindevogel, chef de culture chez M. Allard, à Uccle.
Warsage (W.), répétiteur d'histoire naturelle et de zootechnie à l'Institut agricole, à Gembloux.
Wesmael (A.), directeur de la Société d'agrément, d'horticulture et de zoologie du Vaux-Hall, à Mons.
Weyers (J.-L.), industriel, rue du Persil, à Bruxelles.
Willems (A.), horticulteur et architecte de jardins, chaussée de Vleurgat, 97, à Ixelles.
Woelmont (H. de), rentière, rue de Marnix, 23, à Bruxelles.

MEMBRES ASSOCIÉS.

ALLEMAGNE.

Braun (A.), professeur de botanique à l'Université, à Berlin.
De Bary (A.), professeur de botanique à l'Université, à Halle.
Fenzl, professeur et directeur du Jardin botanique, à Vienne.
Garcke (A.), conservateur de l'herbier royal, à Berlin.
Koch (K.), professeur à l'Université, à Berlin.
Löhr (M.-J.), pharmacien, à Cologne.

Pringsheim (N.), à l'Académie des Sciences, à Berlin.

Reichenbach (L.), ancien professeur de botanique, à Leipzig.

Reichenbach fils, professeur et directeur du Jardin botanique, à Hambourg.

Stossich, secrétaire de la Société d'horticulture, à Trieste.

Wirtgen (Ph.), professeur, à Coblence.

ANGLETERRE.

Babington (Ch.-C.), professeur de botanique à l'Université, à Cambridge.

Baker (J.-G.), conservateur des collections du Jardin royal, à Kew.

Bentham (G.), président de la Société Linnéenne, Wilton-Place, 25, S. W., à Londres.

Moore (D.), directeur du Jardin botanique, à Dublin.

DANEMARK.

Lange (J.), professeur et directeur du Jardin botanique, à Copenhague.

FRANCE.

Boreau (A.), professeur et directeur du Jardin botanique, à Angers.

Brongniart (A), professeur au Muséum d'histoire naturelle, rue Cuvier, 57, à Paris.

Cordier, docteur en médecine, quai St-Michel, 19, à Paris.

Cosson (E.), docteur en médecine, rue du Grand-Chantier, 12, à Paris.

Decaisne (J.), professeur au Muséum d'histoire naturelle, rue Cuvier, 55, à Paris.

Des Moulins (Ch.), président de la Société Linnéenne, rue de Gorgues, à Bordeaux.

Durieu de Maisonneuve, directeur du Jardin des plantes, à Bordeaux.

Duchartre (P.), membre de l'Institut, rue Grenelle-St-Germain, 84, à Paris.

Duval-Jouve (J.), inspecteur de l'Académie, rue de l'Argenterie, 20, à Montpellier.

Fée (A.), professeur à la Faculté de médecine, à Strasbourg.

Germain de Saint-Pierre, docteur en médecine, rue des Beaux-Arts, 11, à Paris et au château de Saint-Pierre-des-Horts, près Hyères (dépt du Var).

Godron (D.-A.), doyen de la Faculté des sciences, rue de la Monnaie, 4, à Nancy,

Grenier (Ch.), professeur à la Faculté des sciences, Grand' rue, 106, à Besançon.

Jordan (A.), rue de l'Arbre-Sec, 40, à Lyon.

Lecocq (H.), professeur à la Faculté des sciences, à Clermont-Ferrand.

Le Jolis (V.), président de la Société impériale des sciences naturelles, à Cherbourg.

Lestiboudois (Th.), conseiller d'État, rue de la Victoire, 92, à Paris.

Nylander, ancien professeur, chez M. Triana, place St-Victor, 25, à Paris.

Passy (A.), membre de l'Institut, rue Pigale, 6, à Paris.

Planchon (J.-E.), professeur à la Faculté des sciences, à Montpellier.

Schultz (le docteur F.), membre de plusieurs Académies et Sociétés savantes, à Wissembourg (dépt du Bas-Rhin).

Tulasne (L.-R.), membre de l'Institut, à Chaville (dépt de Seine-et-Oise.

HOLLANDE.

Franquinet, pharmacien, à Maestricht.

Miquel (F.-A.-W.), professeur de botanique à l'Université, à Utrecht.

Oudemans (C.-A.-J.-A.), professeur à l'Athénée illustre, à Amsterdam.

Suringar, professeur de botanique à l'Université, à Leyde.

Vandersande-Lacoste, à Amsterdam.

Van Hall (H.-C.), professeur de botanique, à Groningue.

ITALIE.

De Notaris, professeur de botanique, à Gênes.

Parlatore (F.), professeur de botanique au Musée d'histoire naturelle, à Florence.

RUSSIE.

Regel (E.), directeur des Jardins impériaux, à Saint-Pétersbourg.

SUÈDE.

Fries (El.), ancien professeur de botanique, à Upsal.

SUISSE.

De Candolle (Alph.), ancien professeur de botanique, à Genève.

Fischer, professeur et directeur du Jardin botanique, à Berne.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

1869. — N° 1.

Séance du 2 mai 1869.

M. Du Mortier, président.

M. J.-E. Bommer, secrétaire général.

Sont présents : MM. J. Antoine, C. Baguet, C. Bamps, L. Bauwens, F. Campion, Carnoy, G. Carron, J. Chalon, F. Crépin, H. Dandois, P. Daron, C. de Dieudonné, de Prins, A. Devos, A. Fontaine, Th. Fontaine, J.-B. Francqui, C. Gilbert, N. Gille, Jacquemin, A.-L. Joly, C. Malaise, L. Piré, É. Rodigas, P. Schamberger, Edm. de Sélys-Longchamps, A. Thielens, J. Thys, D.-A. Van Bastelaer, L. Van der Kindere, G.-C. Van Haesendonck, E. Van Rieseghem, C. Van Volxem, A. Van Zuylen, J.-L. Weyers, A. Willems.

Le secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la séance du 2 décembre 1868.

Il fait ensuite l'analyse de la correspondance.

Par lettre du 30 avril 1869, M. P. Duchartre, membre de l'Institut, exprime à la Société toute sa gratitude pour sa nomination de membre associé.

L'ordre du jour appelle la lecture des travaux annoncés.

M. Alfred Wesmael envoie : *Note sur quelques arbres de l'Himalaya.* (Sont nommés commissaires : MM. Martens, Kickx et Miller.)

M. A. Martinis adresse : *Quelques mots sur l'*Alsine pallida Dmrt. (Sont nommés commissaires : MM. Muller, Cogniaux et Houzé.)

M. Joseph Antoine dépose : *Aperçu de la flore des environs de Jodoigne.* (Sont nommés commissaires : MM. Baguet, Dandois et Louis.)

M. A. Cogniaux présente : *Essai d'analyse des Mousses pleurocarpes de Belgique sans le secours des organes de fructification.* (Sont nommés commissaires : MM. Piré, Gravet et Delogne.)

M. Marchal annonce : *Note sur les Mousses des environs de Visé.* (Sont nommés commissaires : MM. Piré, Delogne et Gravet.)

M. A. Thielens remet : *Petites observations sur quelques plantes critiques* et *Acquisitions de la flore belge depuis* 1860. (Sont nommés commissaires : MM. O. de Dieudonné, de Prins et Baguet.)

—

L'assemblée s'occupe ensuite du projet de l'herborisation annuelle; elle décide qu'elle aura lieu dans le grand-duché de Luxembourg. La fixation de sa date donne lieu à des discussions. M. le Président propose de la fixer au 20 juin, afin qu'elle ait lieu avant la fauchaison dans la vallée de la Moselle; M. Thielens voudrait en reculer la date au 27 du même mois. La majorité se prononce pour la première de ces dates. En conséquence, l'assemblée décide que la séance d'été aura lieu à Luxembourg, le dimanche 20 juin 1869.

Plusieurs membres demandent que l'herborisation puisse s'étendre jusqu'aux localités françaises et prussiennes avoisinant le grand-duché de Luxembourg. Sur la proposition de M. le baron de Sélys-Longchamps, il est décidé que les premiers jours seront uniquement consacrés à herboriser dans le Grand-Duché, et qu'ensuite il sera facultatif à chacun des membres de visiter quelques localités de la France et de la Prusse.

—

Le secrétaire général fait connaître que le Conseil a reçu à titre de membres effectifs :

MM. E. Fischer, médecin vétérinaire, à Luxembourg.

Célestin Staes, membre de la Société Malacologique, etc., rue des Deux-Églises, 28, à Bruxelles.

Théodule De Vacht, étudiant, rue des Récollets, 14, à Louvain.

Alphonse Orban, professeur à l'Athénée royal d'Arlon.

André Frings, instituteur, à Neer-Hespen (Liége).

Van der Meersch, docteur en médecine, Cour-du-Prince, à Gand.

M. le président annonce que le décès de notre savant confrère M. le Dr von Martius laisse vacante une place de membre associé, et qu'en exécution de l'article 5 du règlement, le Conseil propose en son remplacement M. le Dr David Moore, directeur du Jardin botanique de Dublin. Cette proposition est mise aux voix et adoptée. M. le président proclame M. David Moore membre associé de la Société.

—

Dans le procès-verbal de la séance du 6 décembre 1868,

il s'est glissé une omission au sujet du scrutin pour l'élection d'un deuxième vice-président. Au premier tour de scrutin, M. F. Muller demanda la parole. Il déclara qu'il n'avait consenti à être porté à la deuxième vice-présidence que sur les pressantes sollicitations d'un grand nombre de membres de la Société, et lorsqu'il n'était pas question de la candidature de M. Putzeys pour ces fonctions; mais qu'aujourd'hui, voyant ce savant confrère porté avec lui, il remercie ceux qui ont voté pour lui au premier tour de scrutin, et les engage à reporter leurs voix sur M. Putzeys au scrutin qui va s'ouvrir.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Compte rendu de la septième herborisation (1868) *de la Société royale de Botanique,* par François Crépin.

Messieurs,

Dans notre session extraordinaire de 1868, nous sommes retournés sur les côtes maritimes de la Flandre; seulement au lieu d'explorer le midi, nous nous sommes portés au nord, afin de visiter le littoral entre Blankenberghe et l'embouchure du Zwyn. Le mois d'août avait été choisi pour permettre à un plus grand nombre de confrères d'assister à l'herborisation.

Par son vote du 3 mai, l'assemblée générale avait nommé pour commissaires MM. Coemans et Crépin. Ceux-ci furent d'abord très-embarrassés au sujet du quartier général : Blankenberghe et Heyst, ville et village de bains, étant chaque jour comme emportés d'assaut par la

foule que l'excessive chaleur de la saison chassait de l'intérieur du pays. Retenir d'avance des logements était chose impraticable; arriver à l'improviste, c'était se mettre dans le cas de devoir revenir coucher à Bruges. Restait donc Knocke; mais comment s'y prendre pour installer une vingtaine de botanistes dans un village où loge rarement un voyageur attardé ? Cependant la perspective d'un séjour à Knocke souriait aux commissaires et ceux-ci ne désespérèrent pas de pouvoir y faire préparer un quartier général suffisamment confortable. Vers la mi-juillet, ils se rendirent sur les lieux et grâce à la bienveillante intervention de l'excellent abbé Pollet et du bourgmestre, M. Tavernier, on put trouver les moyens pour loger et nourrir nos herborisateurs.

Le rendez-vous avait été fixé à Heyst, où nous devions arriver le 14 août, par le dernier train du chemin de fer qui relie cette localité à Blankenberghe. Cette voie ferrée, livrée depuis peu à la circulation, est fort curieuse. Comme juchée sur la crête de la digue du comte Jean, elle côtoie la mer que l'on aperçoit souvent à travers les dunes. En passant, il nous était facile, du haut des voitures, de juger de l'état de la végétation et des ressources botaniques que pouvait encore nous offrir la côte étendue entre Blankenberghe et Heyst. Malgré la saison très-avancée, les herbages des prairies maritimes étaient encore sur pied, et c'était chose heureuse, car ces prairies sont les plus intéressantes de tout le littoral. Le nivellement et l'exhaussement de la digue ont nécessité l'enlèvement de masses considérables de terre à la racine de celle-ci et fait creuser une longue suite d'excavations, aujourd'hui remplies d'eau. Déjà ces mares commencent à se peupler et il n'y a nul doute que dans peu d'années elles ne deviennent bien riches au point

de vue floral. Mais ce que nous allons gagner d'un côté, nous sommes menacés de le perdre de l'autre. Les bas-fonds et les prairies humides resserrés entre la digue et les monticules sablonneux qui les séparent de l'Océan ont été sillonnés de profondes rigoles qui les assèchent et qui vont faire disparaître plusieurs espèces rares.

Dans la soirée du 14 août, nous arrivions à Heyst au nombre de dix seulement. C'était là une bien petite troupe; aussi, pour faire notre entrée à Knocke, on se pelotonna : on aurait voulu pouvoir se dédoubler. Mais il nous vint bientôt du renfort; car, sur le pas de la porte du Lion de Flandre, nous aperçûmes l'un des nôtres, arrivé du matin, et qu'il nous fut aisé de reconnaître à distance, de *déterminer*, pour se servir de notre jargon scientifique, à cause de certains caractères fort distinctifs. Le confrère vint à notre rencontre et nous annonça que nous serions assez commodément hébergés.

Il faut dire que, pour nous recevoir, deux auberges, se faisant face, s'étaient associées : seulement nos repas devaient se faire en commun dans l'une d'elles, au Cigne. Là, une longue table avait été dressée dans une grande salle, dont le fond avait été garni de couchettes pour quatre d'entre nous. Avant de nous attabler, quelques confrères en retard arrivaient de Blankenberghe. C'était jour d'abstinence, veille d'une grande fête religieuse; mais sur la côte, on peut dire que, pour les gourmets, le maigre devient du gras. D'excellents poissons, des crevettes de choix, des légumes, cela arrosé d'un vin mieux que potable, pour dessert des pâtisseries de Bruges, quelques bons fruits venus du presbytère et, couronnant le tout, une délicieuse tasse de moka, tel fut notre souper-dîner. Ces détails sont peu scientifiques, il est vrai, mais le botaniste

est un homme à fin de compte et il ne lui est pas interdit d'être parfois un peu sensuel. Du reste un sentiment de justice nous commande d'appuyer sur ce côté matériel : nous avons été tellement bien soignés et à des conditions si modérées que nos hôtes méritent bien un léger souvenir dans ce journal.

Ce soir-là, on était sur le point de se séparer quand l'un de nous proposa d'aller voir la mer qui, par suite de l'extrême chaleur, devait être phosphorescente. C'était une aventure à tenter. Knocke est séparé de la plage par une demi-lieue de dunes accidentées et où, à cette heure, nous ne pouvions reconnaître aucun chemin. La majorité accepta cette proposition assez étrange. Mais que de faux-pas et de culbutes, et aussi que d'exclamations et de rires, et surtout que de piquants d'argoussier dans les jambes ! Il était minuit, ou à peu près, comme nous atteignions le sommet des dunes extérieures regardant l'Océan. Là, nous eûmes à contempler un spectacle nouveau pour la plupart de nous. Au retour, les mêmes difficultés se présentaient, compliquées encore ; car, au lieu d'avoir suivi une ligne perpendiculaire à la côte, nous avions décrit une longue diagonale. Heureusement qu'au départ on s'était plus ou moins orienté. Une heure et demie sonnait quand nous rentrions de notre expédition nocturne.

Le samedi, 15, nous eûmes séance publique au local de l'école primaire.

Vers une heure, nous commencions notre première course botanique. Au sortir de Knocke et à peu d'éloignement du village, on découvrait le *Scirpus Holoschoenus* L., espèce des plus rares de notre flore et qu'avait déjà retrouvée, le mois précédent, notre confrère M. de Prins. Cette

glumacée est abondante par places et dispersée dans un périmètre d'un quart de lieue environ. Est moins répandue, mais également abondante, une autre espèce très-rare et que M. Du Mortier revoyait là après plus de quarante ans, nous voulons parler du *Juncus fusco-ater* Schreb. Ces deux plantes vraiment patriciennes, jointes à trois autres qui seront mentionnées, ont fait le succès de notre herborisation générale.

Bientôt dispersés entre les dunes, on se trouva fortuitement partagés en trois groupes et ceux-ci se perdirent de vue sans pouvoir se rallier. Celui dont nous faisions partie traversa la vaste plaine qui s'allonge jusqu'au Zwyn. Parvenus aux bords de ce bras de mer et à marée basse, nous le passions sur le dos d'un pêcheur de moules et nous étions en Zélande, sur le territoire néerlandais. En longeant les fossés d'un ancien fort, dans lequel se trouve le petit hameau nommé Retranchement, l'un de nous souleva de l'eau une masse d'herbe, prise d'abord pour du Zannichellia et qui fut aussitôt reconnue comme étant formée de Ruppia rostellata Koch. Grande fut notre joie en face de cette espèce rare et que nous voyions vivante pour la première fois. On en fit une ample récolte et puis l'on reprit la direction de Knocke.

En rentrant, nous apprenions que nos confrères avaient aussi découvert le même Ruppia au lieu dit le Zoete, et, en outre, quelques pieds de l'*Atriplex farinosa* Dmrt. (A. arenaria Woods[1]).

Ici, on voudra bien nous dispenser de détailler les diverses autres trouvailles faites dans cette course. La flo-

---

(1) Au mois de juillet, nous avions récolté un échantillon de cette très-rare espèce à Ostende.

rule de Knocke étant à peu près identique à celle de Nieuport qui est bien connue, nous pourrons nous borner à une liste des plantes maritimes et autres des moins vulgaires que nous avons observées.

Thalictrum dunense Dmrt.
— flexuosum Bernh. ex Dmrt.
Silene nutans L.
— conica L.
Spergularia marginata DC.
— salina Presl.
Sagina nodosa Bartl.
Cerastium tetrandrum Curt.
Parnassia palustris L.
Fumaria littoralis Dmrt.
Cochlearia danica L.
Senebiera Coronopus L.
Cakile maritima Scop.
Helianthemum Chamaecistus Mill.
Viola sabulosa Dmrt.
Ononis maritima Dmrt.
Anthyllis maritima Schweigg.
Lotus tenuis Kit.
Trifolium micranthum Viv.
— scabrum L.
Sedum acre L.
Eryngium campestre L.
— maritimum L.
Bupleurum tenuissimum L.
Apium graveolens L.
Oenanthe Lachenalii Gmel.
Pastinaca sativa L.
Anthriscus Scandix Aschs.
Torilis nodosa Gärtn.
Conium maculatum L.
Glaux maritima L.
Armeria maritima Mill.
Statice Limonium L.
Plantago maritima L.
— Coronopus L.
Gentiana Amarella L.
Erythraea pulchella Fries.
— linearifolia Pers.
Convolvulus Soldanella L.
Cynoglossum officinale L.
Orobanche caryophyllacea Sm.
Mentha viridis L.
Cirsium acaule Scop.
Centaurea Calcitrapa L.
Matricaria maritima L.
Artemisia maritima L.
Aster Tripolium L.
Senecio erucaefolius L.
Tussilago Farfarus L.
Petasites officinalis Mönch.
Barkhausia taraxacifolia DC.
Atriplex farinosa Dmrt.
— littoralis L.
Halimus portulacoides Wallr.
Chenopodium murale L.
Blitum rubrum Rchb.
Salicornia herbacea L.
Suaeda maritima Dmrt.
Salsola Kali L.
Hippophaes rhamnoides L.
Asparagus officinalis L.
Zannichellia palustris L.
Ruppia spiralis Dmrt.
— rostellata Koch.
Triglochin palustris L.
— maritimus L.

Juncus maritimus Lmk.
— fusco-ater Schreb.
— Gerardi Lois.
Carex arenaria L.
— trinervis Desgl.
— extensa Good.
— distans L.
— Pseudo-cyperus L.
Heleocharis uniglumis Link.
Scirpus pauciflorus Lightf.
— Holoschoenus L.
— Tabernaemontani Gmel.
Schoenus nigricans L.
Phleum arenarium L.
Ammophila arenaria Link.
Koeleria arenaria Dmrt.
Glyceria plicata Fries.
— maritima M. et K.
— distans L.
Bromus molliformis Lloyd.
Festuca oraria Dmrt.
— arundinacea Schreb.
Hordeum maritimum With.
Agropyrum junceum L.
— acutum DC.
— pungens Pers.
Lepturus filiformis Roth.

Au repas du soir, nous avions la compagnie du Curé et du Bourgmestre : ces Messieurs avaient bien voulu accepter l'invitation que leur avait faite notre digne Président.

Dans la nuit, nous fûmes réveillés à quatre par une grosse pluie fouettant nos fenêtres. La même cause n'avait pas interrompu le sommeil d'un cinquième. M. W**** n'est pas seulement amateur de botanique, il est surtout entomologiste et à ce dernier titre nous devions assurément le croire sur parole. Or, cet excellent confrère nous confiait que son sommier était envahi par une bande de carnassiers qui avaient fini par lasser sa patience : il s'était levé et attendait le jour en fumant la pipe. Cette confidence nous fit mieux supporter un autre genre de calamité. Pour seul et et unique substramen, nous avions nous des paillasses bourrées de oyat, et les botanistes savent très-bien que cette herbe n'a pas la pointe obtuse et que la toile d'un sac ne l'arrête pas toujours. Mais, piqûres pour piqûres, nous préférions les botaniques aux entomologiques et, dans ces circonstances, la paille valait certes le crin.

Au jour, la pluie allait toujours son train; le ciel était sombre et tout présageait un très-mauvais temps. La matinée fut consacrée à la préparation des plantes recueillies la veille, en causeries et en sorties à courte distance.

Vers onze heures, on put cependant se mettre en route. Selon le programme, nous devions passer au Hazegras et visiter le Zwyn jusqu'à son embouchure. Pour ne point perdre un temps déjà trop court, nous prîmes un guide connaissant bien les localités.

De Knocke au Hazegras, la végétation est pauvre et sans caractère. Près de ce hameau, nous visitions un bas-fond avec mare, dans lequel se trouvent les espèces suivantes, espèces qui existent çà et là dans toute la zone poldérienne où le sol a conservé une salure suffisante.

Spergularia salina Presl.
Apium graveolens L.
Aster Tripolium L.
Zannichellia palustris L.
Triglochin maritimus L.
Glyceria maritima M. et K.
— distans L.

Nous arrivions ensuite au bord d'un canal dont les eaux se jettent dans le Zwyn. A gauche, non loin du pont, on récoltait le *Bupleurum tenuissimum* L. en assez grande abondance. Là, nous étions à la tête du bras de mer connu sous le nom de Zwyn et qui s'étendait autrefois jusqu'à la petite ville de l'Écluse. Aujourd'hui, il est fortement endigué transversalement à environ trois quarts de lieue de sa naissance. Il continue à s'envaser et dans un avenir assez proche il sera complétement fermé et réduit à un étroit canal d'écoulement. On peut encore y admirer une plantureuse végétation formant des parterres à perte de vue. Les deux espèces dominantes sont le *Salicornia herbacea* et l'*Halimus portulacoides ;* l'une, d'un blanc argenté, et l'autre, d'un vert sombre, découpent sur

le fond limoneux une broderie d'étrange aspect. D'autres espèces leur sont associées, mais sans faire figure à distance.

La florule du Zwyn est à peu de chose près celle du chenal de Nieuport : mêmes types, même groupements, mêmes tapis de Statice et d'Armeria.

Notre intention était de longer la rive gauche, mais l'entreprise était difficile, et notre guide, le brave garde champêtre de Knocke, nous engagea à rebrousser chemin pour prendre la rive droite.

En suivant celle-ci, nous arrivâmes au Retranchement, dans l'île de Cassandria. Comme nous l'avons dit, le Retranchement se compose d'un petit fort en partie démantelé et dont l'enceinte renferme des champs cultivés et peut-être une trentaine d'habitations groupées autour d'une chapelle du culte réformé. L'invasion de notre troupe, précédée de son conducteur à la démarche et l'habit plus ou moins militaires, mit presque en émoi la population de ce petit coin perdu des bords de l'Océan ; en un clin d'œil tout le monde fut aux fenêtres ou dans la rue pour nous voir défiler. Le botaniste est observateur; il compare et juge volontiers : c'est d'habitude. Aussi nous remarquions bientôt l'extrême propreté si caractéristique de la Zélande. Tout y est propret, reluisant, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des habitations. La plupart de nous et peut-être tous, remarquaient vite aussi la belle santé qui se fait voir sur la figure des Cassandriennes et qui les rend presque toutes jolies. Mais, d'un autre côté, les hommes y sont comparativement laids. Cette différence pourrait bien tenir un peu au costume, qui, chez la femme, ne manque pas de coquetterie et qui, chez l'homme, est des plus disgracieux.

Pour raconter avec quelque agrément notre passage

du Zwyn, il nous faudrait la plume d'un Töpfer. A marée basse, le Zwyn est un très-large bas-fond, boueux par places, à sables mouvants ailleurs, et conservant des rigoles où l'eau monte à mi-jambe. Jeunes et vieux, tous se débottent, et nous voilà pataugeant assez piteusement, la jambe nue jusqu'au genou, et cherchant de notre mieux le terrain le moins mobile. Plusieurs pensèrent, et nous fûmes du nombre, rester ensevelis dans ce limon gluant. Le spectacle devait avoir quelque chose d'assez plaisant, car, derrière nous, les jeunes garçons et filles du village qui nous avaient suivis jusqu'à la grève, éclataient de rire à chaque instant. Cette équipée valait bien celle de notre visite nocturne à la mer phosphorescente.

Rien de bien saillant ne marqua notre retour, si ce n'est le *Ruppia spiralis* Dmrt. (R. maritima L. pro parte), qui abondait dans une mare au voisinage du Hazegras.

Le lendemain matin, un char rustique emportait nos plantes et nos valises pour Heyst, d'où elles devaient être dirigées sur Blankenberghe. Avant de partir, une députation des nôtres fit visite à MM. Pollet et Tavernier. Non-seulement ceux-ci avaient rendu possible notre installation, mais ils avaient poussé la bienveillance jusqu'à donner l'hospitalité à quatre de nos confrères. Qu'on nous accorde ici de leur témoigner publiquement notre reconnaissance.

C'est presque à regret que nous quittions Knocke, cet agréable et tranquille village, qui se dérobait bientôt derrière ses rideaux d'arbres. Quand un jour nous y reviendrons, peut-être aura-t-il beaucoup changé et perdu sa simplicité champêtre; car le chemin de fer côtier ne tardera sans doute pas à lui apporter le mouvement et avec celui-ci la vulgarité bourgeoise.

Entre Knocke et Heyst, nous eûmes à traverser des dunes plus où moins sèches où rien de neuf ne fut remarqué. Mais une fois au delà de Heyst, nous arrivions aux riches prairies resserrées entre les dunes et la digue. Là, on récoltait un nombre d'espèces assez considérable. Comme cela est connu, ces prairies sont les plus intéressantes de tout le littoral; par malheur, depuis l'établissement de la nouvelle voie ferrée, elles ont perdu et perdront encore de leurs richesses. Nous allons énumérer les bonnes espèces qui s'y trouvent ou que l'on peut observer dans le voisinage immédiat.

*Ranunculus Bandotii Godr. (1)
* — Lingua L.
Arenaria Lloydii Jord.
Cerastium tetrandrum Curt.
Pyrola rotundifolia L.
*Lotus tenuis Kit.
Lathyrus tuberosus L.
Petroselinum segetum Koch.
*Oenanthe Lachenalii Gmel.
Torilis nodosa Gärtn.
*Samolus Valerandi L.
*Lithospermum officinale L.
*Cynoglossum officinale L.
*Orobanche caryophyllacea Sm.
Lamium incisum Willd.
*Scutellaria minor L.
Cirsium eriophorum Scop.
*Rumex maritimus L.
*Atriplex littoralis L.
*Alisma ranunculoides L.
Anacamptis pyramidalis R. Br.
*Epipactis palustris Crantz.
Liparis Loeselii Rich.
*Triglochin palustris L.
* — maritimus L.
*Potamogeton plantagineus Ducroz.
— flabellatus Babingt.
*Zannichellia palustris L.
Lemna arrhiza L.
*Typha angustifolia L.
*Juncus Gerardi Lois.
Carex trinervis Desgl.
— extensa Good.
— distans L.
*Heleocharis uniglumis Link.
— multicaulis Koch.
Scirpus Tabernaemontani Gmel.
Cladium Mariscus R. Br.
*Polystichum Thelypteris Roth.
Ophioglossum vulgare L.
*Chara hispida L.

(1) Les espèces précédées d'un astérisque ont été observées par les membres de la Société.

A mi-chemin de Blankenberghe, la pluie nous surprit et ne cessa pas jusqu'au terme de notre course. En arrivant, nous trouvâmes deux confrères qui n'avaient pu être des nôtres et qui allaient refaire nos herborisations. Après leur avoir donné les indications nécessaires, nous nous rendîmes à la gare de Blankenberghe pour reprendre nos bagages et partir.

Quelques-uns de nous, au lieu de rentrer chez eux, se sont dirigés sur Nieuport, où, le lendemain, ils découvraient un *Ruppia* dont parle notre honorable Président, dans son *Bouquet du littoral Belge*, travail dans lequel vous aurez pu, Messieurs, apprécier tout ce que notre dernière herborisation a produit de neuf pour la flore indigène.

Observations sur la physiologie des Lemnacées, par François Van Horen.

Depuis le commencement de ce siècle, la petite famille des Lemnacées a été étudiée par plusieurs botanistes de grand mérite, parmi lesquels Richard, Brongniart, Schleiden, Hoffmann et Weddell ont droit à une mention spéciale. Malgré les travaux d'observateurs si distingués, la connaissance de cette famille était encore très-imparfaite, lorsque parut, à la fin de l'année dernière, une monographie dressée avec une supériorité de méthode, une profondeur de recherche et une exactitude d'observation auxquelles nous ne saurions trop rendre hommage (1). L'au-

(1) *Die Lemnaceen. Eine monographische Untersuchung*, in-4°; Leipzig, 1868.

teur en est M. Hegelmaier. Nous avions nous-même préparé une description des Lemnacées de Belgique, lorsque la publication du savant professeur de Tübingen, dont les investigations furent dirigées en grande partie dans le même sens que les nôtres, vint nous délivrer de ce souci, sans que la science y eût rien perdu. Nous croyons toutefois devoir détacher de notre travail quelques pages ayant trait à la conservation des Lemnacées belges, pendant l'hiver; et nous espérons qu'aujourd'hui encore elles seront accueillies avec intérêt.

Avant d'aborder ce sujet spécial, il nous est nécessaire d'acquérir des moyens de comparaison convenables en jetant un coup d'œil sur la forme et la structure que présentent nos Lemnacées, pendant la belle saison.

Avec M. Hegelmaier, nous diviserons la famille des Lemnacées en deux tribus : les Lemnées et les Wolffiées. La tribu des Wolffiées n'est représentée en Belgique que par le *Wolffia arrhiza* L. Celle des Lemnées comprend chez nous quatre espèces qui nous semblent devoir se grouper en trois genres : *Spirodela* Schl. (Spec. *polyrrhiza* L.), *Lemna* L. (Spec. *gibba* L. et *minor* L.) et *Staurogeton* Rchb. (Spec. *trisulca* L.). Le *L. gibba* L. fut élevé également au rang de genre (*Telmatophace*) par M. Schleiden, mais les caractères qui le distinguent des autres espèces du genre *Lemna* nous semblent insuffisants pour légitimer une séparation si marquée, et nous croyons plutôt, avec M. Hegelmaier, que cette espèce ne doit constituer qu'un sous-genre parmi les *Lemna*. En revanche, les différences importantes qui séparent les organes végétatifs du *Lemna trisulca* L. de ceux des autres Lemnées nous engagent à donner, à cette espèce, une place plus distincte que MM. Schleiden et Hegelmaier, et nous font considérer comme utile le maintien du genre *Staurogeton*.

Les Lemnacées sont des plantes libres, consistant en petites frondes, nageant ou flottant à la surface de l'eau. Les frondes de nos *Lemna*, *Spirodela* et *Wolffia* ne sont en contact avec l'eau que par leur face inférieure : leur face supérieure étant entièrement émergée. Dans le *St. trisulca*, les frondes non florifères ont, au contraire, les deux faces baignées par l'eau ; tandis que les frondes florifères montrent la plus grande partie de leur face supérieure en contact avec l'air : leur extrémité antérieure seule étant, par suite de sa courbure, entièrement immergée.

Les frondes des *L. gibba* et *minor* et *Sp. polyrrhiza* ont une forme plus ou moins obovée. Cette forme est ordinairement assez régulière chez le *L. gibba*. Elle l'est moins dans le *L. minor* où les frondes sont assez souvent irrégulièrement ellipsoïdes. Les frondes du *Sp. polyrrhiza* sont toujours asymétriques, l'une de leurs deux parties latérales étant plus développée que l'autre. Cette asymétrie existe de même, assez fréquemment, bien qu'à un moindre degré, dans le *L. minor;* et plus rarement chez le *L. gibba*, dont les frondes se font en général remarquer par une symétrie relativement assez parfaite. Dans les trois espèces dont nous parlons, le bord est entier. Le sommet de la fronde du *Sp. polyrrhiza* est marqué par une pointe, ordinairement très-surbaissée. Cette pointe s'observe fréquemment aussi chez le *L. minor*. Elle est plus rare dans le *L. gibba*, où le sommet de la fronde est le plus souvent arrondi d'une manière sensiblement régulière.

Les frondes du *St. trisulca* sont lancéolées, et leur partie antérieure est finement dentée.

Le *L. minor* et surtout le *St. trisulca* sont de forme aplatie. La face inférieure du *Sp. polyrrhiza* est notable-

ment tuméfiée; celle du *L. gibba* présente ordinairement une gibbosité très-prononcée.

Le *W. arrhiza* a la forme d'un bateau dont le pont serait représenté par la face supérieure. Celle-ci est obovale ou subcirculaire, et légèrement tronquée à sa base. Elle est séparée des faces latéro-inférieures par un bord saillant. En dessous de ce bord, la fronde est légèrement étranglée. Le plan où elle atteint sa largeur maxima est plus rapproché de la face inférieure que de la face supérieure.

Les dimensions que nous avons observées le plus communément, chez nos Lemnacées, ont été en moyenne :

Pour le *Sp. polyrrhiza :* une longueur de 8,5 millimètres, sur une largeur de 8 mm. et une épaisseur de 1,5 mm. Dans cette espèce, la largeur égale souvent la longueur.

Pour le *L. gibba :* une longueur de 4,5 mm., sur une largeur de 3,5 mm. et une épaisseur de 3 à 3,5 mm. L'épaisseur est souvent supérieure à la largeur.

Pour le *L. minor :* une longueur de 4 mm., sur une largeur de 3 mm. et une épaisseur de 0,82 mm.

Pour le *St. trisulca :* une longueur de 8 mm., sur une largeur de 3,5 mm. et une épaisseur d'environ 0,4 mm.

Pour le *W. arrhiza :* une longueur de 0,9 mm., sur une largeur de 0,55 mm. et une épaisseur d'environ 0,6 mm.

Les dimensions les plus considérables que nous ayons rencontrées, chez ces espèces, ont été :

	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.
Sp. polyrrhiza.	9,5 mm.	9 mm.	1,83 mm.
L. gibba.	6 »	4,5 »	4,5 »
L. minor.	5,7 »	4 »	1,04 »
St. trisulca.	12 »	4,5 »	0,7 »
W. arrhiza.	1,52 »	1,25 »	1,35 »

Les trois dimensions de cette valeur ne se trouvaient pas toujours réunies dans la même fronde.

D'autre part, la taille des frondes adultes des *L. gibba* et *minor*, et même du *Sp. polyrrhiza*, peut, dans certaines circonstances, tellement se réduire qu'elle ne dépasse guère celle des grandes frondes du *W. arrhiza*. Le *St. trisulca* ne se rapetisse jamais à ce point. Les dimensions les plus faibles que nous ayons rencontrées chez cette espèce ont été : une longueur de 4 mm., sur une largeur de 1,75 mm. et une épaisseur de 0,26. Les plus petits *W. arrhiza* que nous ayons mesurés étaient longs de 0,55 mm., larges de 0,50 mm. et épais de 0,52 mm.

Les frondes de toutes nos Lemnacées sont pourvues d'un pétiole.

Celui des *L. gibba* et *minor* et *Sp. polyrrhiza* est étroit, large d'environ 1/4 mm., et conserve à peu près la même largeur sur tout son trajet, sauf à son extrémité postérieure où il se montre rétréci. Il est incolore, mais paraît blanchâtre et satiné à cause de l'air qu'il contient. Ce pétiole ne s'arrête pas à la base de la fronde, mais se continue, le long de la ligne médiane de celle-ci, à une certaine distance, dans l'intérieur de son tissu. Par suite, nous distinguons au pétiole deux parties. Nous désignerons la partie libre sous le nom de *pétiole externe* (fig. 1. *a*) et nous appellerons *pétiole prolongé* (fig. 1. *b*) celle qui s'étend dans le tissu de la fronde.

Le pétiole externe est ordinairement presque nul, mais il peut acquérir une longueur mesurant, chez les *L. minor* et *gibba*, environ les 2/3 de celle de la fronde, et en égalant parfois la totalité dans le *Sp. polyrrhiza*. Il est ordinairement très-bref dans les eaux courantes, mais, dans les eaux stagnantes, il s'allonge d'avantage.

La longueur du pétiole prolongé représente, chez les *L. minor* et *gibba*, ordinairement plus du tiers de celle de la fronde totale. Dans le *Sp. polyrrhiza*, elle en égale environ le quart ou le cinquième.

La face inférieure de la fronde se continue directement, en niveau, avec celle du pétiole externe ; mais la face supérieure se relève au-dessus de lui, ou même le recouvre par un bourrelet saillant.

Le pétiole externe du *St. trisulca* est de couleur verte et d'une forme moins linéaire que celle des autres Lemnées. Il gagne peu à peu, en largeur, à partir de son origine, et finit par s'élargir assez brusquement au point de son insertion. Ses deux faces se continuent insensiblement avec celles de la fronde, sans changement de niveau. Ses rapports avec la fronde présentent encore d'autres caractères spéciaux sur lesquels nous ne pouvons insister. Bornons-nous à constater que sa partie centrale se continue également dans le tissu de cette dernière, le long de sa ligne médiane, et répond, par sa constitution anatomique et par son rôle physiologique, au pétiole prolongé des autres Lemnées.

Chez les *St. trisulca* que nous avons examinés, la longueur du pétiole externe variait entre 1 mm. et 22,5 mm. Elle mesure ordinairement 1 centimètre. Celle du pétiole prolongé égale environ les deux cinquièmes de la longueur totale de la fronde[1].

Le pétiole du *W. arrhiza* est entièrement externe. Il ne se prolonge, par aucune de ses parties, à travers le tissu de la fronde, mais se continue et se confond avec lui, dès

---

(1) Nous ne comprenons pas, dans la longueur de la fronde, celle du pétiole externe, dont la valeur est trop variable.

son point d'insertion, par la totalité de ses éléments. Une fronde de cette espèce peut donc être considérée comme ne constituant qu'une dilatation de son pétiole. Ce dernier est incolore. Lorsque la fronde à laquelle il appartient se détache de la fronde mère, il reste d'ordinaire entièrement attaché à celle-ci, vu qu'il lui est adhérent par près de la moitié postérieure de sa face inférieure. Assez rarement une fronde parvient à emporter la partie libre de son pétiole.

Le pétiole des Lemnées se dilate, à son extrémité antérieure, en un renflement claviforme (fig. 1. *c*) qui émet latéralement les bourgeons, en bas les racines, et en avant les nervures. Ce pétiole possède en conséquence les caractères d'une véritable tige. Son extrémité antérieure représente le nœud; les bourgeons ont la disposition de bourgeons axillaires; les racines sont des racines adventives.

Dans le *W. arrhiza*, les bourgeons naissent, par l'intermédiaire de leur pétiole, du parenchyme même de la fronde. Celle-ci remplit donc en entier le rôle qui, chez les Lemnées, est spécialement dévolu au pétiole et, par cette fonction, elle tend à se faire considérer comme une tige renflée. La partie adhérente du pétiole est, dans cette espèce, commune à tous les bourgeons qui naissent d'une même fronde. Elle court le long de la paroi inférieure d'une fossette ouverte dans la fronde mère, à la base de celle-ci, en dessous de la face supérieure et à une certaine distance au-dessus du point où cette fronde recevait l'insertion de son propre pétiole.

Chez les Lemnées, la partie de la fronde qui est située en avant du nœud du pétiole, et que nous désignerons plus brièvement sous le nom de *partie prénodale*, est indivise, dans toutes les espèces. Sur les côtés du pétiole, la fronde

est, au contraire, partagée en deux feuillets. Chez les *L. gibba* et *minor* et *St. trisulca,* les feuillets supérieurs sont d'une étendue égale ou un peu inférieure à celle des feuillets inférieurs, et se soudent au pétiole prolongé, sur toute la longueur où ils sont en contact avec lui. Dans le *Sp. polyrrhiza,* le plan constitué par les deux feuillets supérieurs finit, dans le cours du développement, par déborder les feuillets inférieurs; sa partie excédante s'avance alors, à la base de la fronde, au-dessus du pétiole, sans lui adhérer. Il en résulte que, chez cette espèce, le pétiole externe semble s'insérer au commencement de la face inférieure de la fronde, bien que tel ne soit pas le cas.

Les deux feuillets de chaque côté se réunissent en avant suivant une ligne (fig. 1. *d*) faisant ordinairement un angle obtus avec la direction du pétiole prolongé. La connexion des feuillets présente, dans chacun des trois genres, des particularités sur lesquelles nous ne pouvons nous étendre.

De chaque côté, les deux feuillets laissent entre eux une fente dans laquelle les bourgeons (fig. 1. *c*) sont protégés pendant leur jeune âge. Ces fentes n'ont pas existé chez la fronde, dès le début. Les bourgeons, au moment de leur apparition, semblent naître sur la face supérieure : les feuillets antérieurs n'étant pas encore formés. Ceux-ci se développent ensuite, dépassent les bourgeons, et finissent bientôt par atteindre une dimension à peu près égale à celle des feuillets inférieurs. Ce mode de développement tend à faire assigner aux feuillets inférieurs une signification morphologique plus haute qu'aux feuillets supérieurs. Tandis que les premiers semblent appartenir au type même de la fronde, ces derniers paraissent n'être apparus que plus tard, lorsque les conditions nouvelles

auxquelles l'espèce était soumise réclamaient, pour les bourgeons, des organes protecteurs d'un genre nouveau.

Les frondes des Lemnacées sont opaques, sur une étendue variable, à cause de l'air que renferme leur tissu. Les *L. gibba* et *minor* et *Sp. polyrrhiza* ne sont translucides que sur le bord latéro-postérieur de leurs feuillets; le *St. trisulca* l'est sur une assez grande largeur, le long de toute sa périphérie. D'ordinaire, dans aucun de ces genres, les nervures ne sont distinctement visibles par transparence. Le *St. trisulca* fait parfois exception à cette règle. La face supérieure des *L. gibba* et *minor*, *St. trisulca* et *W. arrhiza* est d'un vert gai. Sa couleur dans le *Sp. polyrrhiza* est également verte, mais d'une teinte plus foncée. Exposée à une vive insolation, cette face peut se maculer de rouge chez nos *Lemna* et *Spirodela,* et même devenir entièrement violacée dans le *L. gibba*. En même temps, la couleur verte des frondes maculées tourne au jaunâtre. Soumis à la même condition, le *St. trisulca* devient grisâtre. Jamais les frondes de cette espèce, ni celles du *W. arrhiza*, ne nous ont offert des taches rouges.

On remarque sur la face supérieure des Lemnées un certain nombre de petits tubercules dont la signification est douteuse, et qu'il faut peut-être considérer comme des poils rudimentaires. Ils sont, chez le *St. trisulca*, répandus irrégulièrement sur toute la face. Dans nos *Lemna* et *Spirodela*, ils offrent en partie cette disposition, mais forment en outre, le long de la ligne médiane de la fronde, depuis le nœud jusqu'au sommet, une série ou crête particulière, ordinairement très-accusée chez le *Sp. polyrrhiza,* moins nette déjà dans le *L. minor* et souvent indistincte chez le *L. gibba*.

La face supérieure du *Sp. polyrrhiza* montre en outre des sillons assez fins qui, partant du nœud, décrivent un arc à convexité externe, et tendent à rejoindre le sommet de la fronde. Les sillons les plus voisins de la ligne médiane fournissent toutefois seules la plus grande partie de ce trajet; les autres s'arrêtent à une distance de plus en plus considérable du sommet, et se perdent le long du bord.

L'anatomie démontre que ces sillons correspondent à des nervures curvinerves comme eux, et cachées dans le tissu de la fronde. La série médiane des tubercules est parfois incomplète et, dans ce cas, le long de la partie où elle fait défaut, règne également un fin sillon, correspondant à une nervure que sa direction rectiligne et sa position doivent faire considérer comme nervure médiane.

Les sillons, comme les nervures, sont toujours plus nombreux d'un côté que de l'autre de la nervure médiane. Le nombre prédominant se trouve, tantôt à droite, tantôt à gauche. Quelques sillons sont souvent trop peu marqués pour permettre de déterminer, avec une certitude suffisante, le nombre et la disposition des nervures. On y parvient plus sûrement en rendant les frondes translucides, soit par les réactifs, soit par l'exposition à la gelée. La dernière méthode est celle que nous avons employée de préférence. Nous avons ainsi trouvé que chez le *Sp. polyrrhiza* le nombre des nervures varie, à l'âge adulte, entre dix et vingt-trois.

Dans les *L. gibba* et *minor* et *St. trisulca,* les nervures ne sont pas accusées par des sillons, à la face supérieure de la fronde. Leur nombre est ordinairement de *trois* chez les *L. minor* (fig. 1. *f*) et *St. trisulca;* de *cinq* dans le *L. gibba.* Elles sont symétriquement disposées, c'est-à-dire

que le nombre des nervures latérales est identique des deux côtés de la nervure médiane. M. Hegelmaier affirme avoir rencontré, dans quelques cas, chez le *L. minor*, quatre ou cinq nervures, mais ce nombre doit se présenter très-rarement, car sur des centaines de frondes translucides que nous avons examinées, le nombre a été régulièrement de trois.

La disposition des nervures chez le *Sp. polyrrhiza* a été complétement méconnue par M. Schleiden, et ce savant ne mentionne pas même leur existence dans les autres Lemnées. Un point si important de l'anatomie ne pouvait échapper à un observateur aussi scrupuleux que M. Hegelmaier qui en a tiré, pour la classification, un excellent parti.

La face supérieure des frondes du *W. arrhiza* présente également des traces de tubercules analogues à ceux des Lemnées (*papillöse Zellen* Heg.); mais elle est dépourvue de sillons, et le tissu de la fronde ne contient pas de nervures.

Dans le *Sp. polyrrhiza* et nos *Lemna,* un sillon indique également, à la face supérieure de la fronde, le trajet du pétiole prolongé.

La face inférieure des Lemnacées varie de coloration, suivant les espèces. Celle du *L. gibba* est d'un blanc verdâtre; celle du *L. minor* d'un vert blanchâtre. Dans le *St. trisulca,* elle est colorée comme la face supérieure. Chez le *Sp. polyrrhiza,* elle présente une coloration carminée, d'autant plus foncée que l'insolation de la colonie a été plus vive. A la suite d'une insolation insuffisante, cette couleur peut disparaître presque entièrement pour faire place à une teinte d'un blanc verdâtre, d'ordinaire légèrement lavé de rose. Quand les frondes du *L. gibba* végètent dans un endroit exposé à tous les rayons du soleil,

leur face inférieure peut également être envahie, d'une manière plus ou moins complète, par la coloration rouge; et, dans ce cas, les bourgeons auxquels elles donnent naissance présentent semblable particularité, même quand ils viennent au jour au milieu de l'hiver. Cette coloration finit toutefois par disparaître, dans le cours de peu de générations, quand la plante est transportée dans une station ombragée.

Les faces latéro-inférieures du *W. arrhiza,* plus translucides que la face supérieure, parce que l'air est plus rare dans le tissu avoisinant, semblent, par incidence, d'une couleur plus foncée que cette dernière, et, par transparence, d'une teinte plus claire.

La partie prénodale de la face inférieure est gibbeuse chez le *L. gibba;* tuméfiée à un moindre degré dans le *Sp. polyrrhiza;* plus ou moins convexe, mais jamais gibbeuse, chez les *L. minor* et *Sp. trisulca.* La lisière antérieure des feuillets postérieurs du *L. gibba* et du *Sp. polyrrhiza* est elle-même envahie par la tuméfaction. Chez le *L. gibba,* la partie gibbeuse est couverte de bosselures, séparées par des sillons qui les circonscrivent par un contour polygonal. Des sillons de forme et de direction assez irrégulières, mais généralement longitudinaux, peu profonds, se voient également sur la partie tuméfiée du *Sp. polyrrhiza* et lui donnent un aspect chagriné. La face inférieure des *L. minor* et *St. trisulca* est lisse. On y distingue par transparence un fin réseau dont la trame est d'une couleur un peu plus foncée que l'espace compris dans les mailles. Les faces latéro-inférieures du *W. arrhiza* sont lisses et convexes.

La gibbosité du *L. gibba* varie considérablement, en degré, suivant les conditions dans lesquelles les frondes

se sont développées. Les circonstances les plus favorables à sa production semblent être une eau courante et une insolation suffisante, mais non excessive. Les frondes que nous avons rencontrées dans les eaux stagnantes, et celles qui naissaient dans les vases où nous avons cultivé cette espèce restaient plates, à face inférieure lisse, quelle que fût l'insolation à laquelle elles étaient soumises (1). Une digue établie, au milieu de l'été, à travers un fossé où croissaient des *L. gibba* normaux, eut pour effet, en interrompant, pendant quelques jours, le courant de l'eau, d'empêcher les frondes d'acquérir une gibbosité complète. Nous vîmes celle-ci rester également imparfaite sur des frondes nées dans une eau courante, mais ombragée, même pendant les chaleurs exceptionnelles de l'été de 1868. En revanche, nous verrons, plus loin, les frondes produites, à la fin de l'hiver, dans une localité quelconque, rester plates, aussi longtemps que les premières chaleurs du printemps ne se sont pas fait sentir. L'eau courante, la lumière et la chaleur sont donc trois facteurs essentiels de la production de la gibbosité. L'insolation toutefois ne peut devenir excessive sans diminuer également cette dernière, en même temps que les autres dimensions. Dans nos environs, la station la plus favorable à la végétation du *L. gibba* offre une eau assez pure, légèrement courante et jouissant d'une insolation assez modérée. Les frondes y acquéraient la gibbosité et la taille les plus

---

(1) Dans la nature, ces frondes plates semblent toutefois bien portantes et ne le cèdent pas, en grandeur, aux frondes ordinaires. Nous en avons mesuré de 6 1/5 mm. de long, sur 5 1/6 de large, l'épaisseur étant d'environ 1 1/4 mm. La culture donne ordinairement, à cette espèce, un état maladif.

BIOLOGICAL LABORATORY
LIBRARY

considérables qu'il nous ait été donné d'observer chez la forme normale, et y fleurissaient chaque année plus abondamment que dans les autres localités où se montre cette espèce.

Le *L. minor* supporte, mieux que le *L. gibba*, l'eau stagnante et l'insolation. Néanmoins, les frondes les plus épaisses que nous ayons rencontrées chez cette espèce croissaient dans une eau courante. Dans une localité où cette condition se joignait à une insolation assez vive, les *L. minor* fleurissaient chaque année par milliers (1).

La production de la tuméfaction du *Sp. polyrrhiza* est liée à des conditions à peu près identiques à celles qui provoquent la gibbosité du *L. gibba*. Les *Sp. polyrrhiza* les plus gibbeux se rencontrent sur des eaux légèrement courantes et jouissant d'une insolation tempérée pendant une partie de la journée. Une exposition trop ombragée est suivie d'une diminution, non dans la taille, mais dans la gibbosité. Des frondes ayant végété sous l'ombrage, dans une eau légèrement courante, présentaient, même au milieu de l'été de 1868, dans la grande majorité des cas, une épaisseur inférieure à 1/2 mm., bien que leur longueur atteignît fréquemment 1 centimètre. D'autre part, des générations successives, brûlées par le soleil à la surface d'eaux stagnantes, devinrent d'une taille

---

(1) Les fleurs des Lemnées ne méritent pas la réputation de rareté qu'on leur a faite. Le *Sp. polyrrhiza* seul justifie, sous ce rapport, sa renommée. Les fleurs des *L. gibba* et *minor* et *St. trisulca* sont assez communes. On les trouve aisément, quand on les cherche en temps et lieu convenables. Aussi n'est-ce pas sans étonnement que nous avons vu, au congrès de botanique de Paris, en 1867, présenter, comme une rareté, quelques *L. gibba* en fleurs.

de plus en plus restreinte; mais leur épaisseur, bien qu'assez réduite, resta, relativement aux autres dimensions, plus considérable que chez les frondes précédentes. Une insolation plus appropriée donna de même, à des frondes cultivées dans un aquarium, une gibbosite assez faible, il est vrai, mais non insignifiante : les autres dimensions restant normales. De ces faits, on peut conclure que, chez le *Sp. polyrrhiza*, l'eau courante, tout en favorisant la production de la gibbosité, lui est un peu moins indispensable que dans le *L. gibba;* mais que les frondes qui jouissent de cette condition résistent mieux aux ardeurs du soleil que celles qui flottent à la surface d'une eau stagnante.

On peut considérer comme vraisemblable que le rôle joué par l'eau courante, dans la vie du *L. gibba* et du *Sp. polyrrhiza*, consiste à rafraîchir, en été, le tissu de la fronde, et à empêcher la température de ce dernier de s'élever à un degré excessif.

Nous n'insisterons pas sur les particularités moins intéressantes que l'on observe chez les *St. trisulca* et *W. arrhiza*, quand ces espèces sont également placées dans des conditions de nature variée.

La face inférieure des Lemnacées présente encore quelques particularités sur lesquelles nous devons appeler l'attention.

Dans les *L. gibba* et *minor* et *St. trisulca*, on remarque, sous le nœud et le commencement de la nervure médiane, un court sillon dirigé dans le sens de la longueur de la fronde. Chez le *L. gibba*, où il est le plus développé, il atteint 1 1/2 mm. de long sur 2/3 mm. de large. Chez le *St. trisulca*, ses dimensions peuvent tomber à une longueur de 1/2 mm., sur une largeur de 1/3 mm. La racine unique de ces espèces s'insère dans l'angle postérieur de ce sillon.

Celui-ci la contenait en entier pendant le jeune âge de la fronde, avant que celle-ci fût assez sortie de la fente de la fronde mère, pour que la racine pût prendre librement sa direction verticale. Chez le *Sp. polyrrhiza,* se voient également, antérieurement et latéralement au nœud, quelques sillons dont chacun a logé primitivement la racine qu'il émet à son angle postérieur.

Les Lemnées ne naissent jamais arrhizes. Les frondes que l'on rencontre dépourvues de racines montrent toujours les sillons où celles-ci furent contenues, et la cicatricule qui résulte de leur séparation.

Les racines des Lemnées sont capillaires et terminées par une piléorhize. Les *L. gibba* et *minor* et *St. trisulca* n'en possèdent qu'une; il y en a ordinairement 10 à 16, dans le *Sp. polyrrhiza.*

Chez les *L. minor* et *gibba,* leur longueur varie beaucoup avec les conditions dans lesquelles croissent les frondes. La racine des *L. gibba* normaux nous a présenté, en moyenne, 40 à 50 mm. de longueur, chiffre sujet à des écarts considérables. La longueur moyenne de celle des *L. minor* qui nagent sur les eaux courantes semble être un peu moindre. Les eaux stagnantes provoquent l'allongement des racines, comme elles déterminent celui du pétiole. Sous leur influence, la longueur des racines égale parfois le triple de la moyenne indiquée.

La même longueur varie également chez le *St. trisulca,* mais entre des limites plus restreintes. Nous l'avons trouvée, en moyenne, de 25 à 30 mm. Cette moyenne n'est souvent pas atteinte parmi les frondes vivement insolées ; elle est fréquemment dépassée par celles qui vivent dans des endroits plus ombragés.

Chez le *Sp. polyrrhiza,* la longueur des racines que nous avons mesurées ne dépassait par 4 centimètres. Elle était en moyenne de 25 mm. Dans les individus étiolés, cultivés dans des vases, elle restait, en général, en dessous de 22 mm., et aucune des racines de quelques individus rapetissés par une violente insolation, au-dessus d'une eau stagnante, ne parvenait à atteindre 16 mm.

Nous n'avons pas observé que, chez cette espèce, la longueur des racines fût accrue par l'état stagnant de l'eau.

Le *W. arrhiza* est dépourvu de racines.

La piléorhize des Lemnées présente, suivant les espèces, des différences de forme sur lesquelles M. Gulliver[1] a, dans ces derniers temps, appelé l'attention. Pointue et recourbée dans les *Sp. polyrrhiza* et *St. trisulca*, elle est droite et ordinairement émoussée chez les *L. minor* et *gibba*. Dans cette dernière espèce, elle se termine souvent par une sorte de petit tubercule.

Outre les organes principaux que nous venons de décrire, quelques Lemnées offrent encore des parties rudimentaires que nous ne pouvons passer sous silence.

Chez le *Sp. polyrrhiza,* on remarque, sur la base de chacune des faces de la fronde, une pellicule blanchâtre, de la forme d'une lunule, ayant le bord convexe tourné vers le sommet. Ces pellicules sont insérées, par leur bord opposé, au pétiole externe, au point où celui-ci devient pétiole prolongé. Elles ont sensiblement la même dimension : 1 à 1,5 mm. de large, sur 3/4 mm. de long. Elles sont connées, au jeune âge, et forment ainsi autour du

(1) In *The Journal of Botany, British and Foreign,* December 1866 and January 1867.

pétiole, une sorte de collerette. Cette disposition tend à les faire considérer comme des feuilles rudimentaires. La foliole antérieure est entièrement détachée de la face antérieure de la fronde ; mais la foliole postérieure se soude à la face correspondante, sur toute la longueur de sa ligne médiane, depuis sa naissance jusqu'au point d'insertion des racines. Par d'autres parties encore de son étendue, elle peut se confondre avec la même face ; sa grandeur et sa forme se trouvent alors remarquablement altérées. Elle passe au-dessus du point d'où jaillissent les racines. La plupart de celles-ci sont obligées de la percer pour se faire jour, tandis que quelques-unes passent au-devant d'elle en la repoussant. A la suite de l'extension subie par la base de la fronde, en coïncidence avec le développement des bourgeons que celle-ci protége, les folioles se déplacent et finissent par se détruire. La foliole antérieure, repoussée par le bourrelet libre du feuillet correspondant des fentes gemmifères, se détache de la face supérieure, se recoquille et se perd. Les parties libres de la foliole postérieure disparaissent par le même procédé : celle qui est percée par les racines, persistant la dernière.

Chez les *L. gibba* et *minor,* la foliole postérieure est absente. On doit peut-être considérer, comme homologue à la foliole antérieure, un repli microscopique inséré au même point que celle-ci, très-aisément visible dans le jeune âge, mais que les coupes transversales peuvent seules mettre en évidence, à l'âge adulte.

Le *St. trisulca* n'offre rien d'analogue aux deux folioles.

Il en est de même du *W. arrhiza.*

Les frondes des Lemnacées se présentent, tantôt isolées, tantôt groupées en nombre variable. Dans les frondes gibbeuses du *L. gibba* et chez le *Sp. polyrrhiza,* les

groupements comprennent le plus fréquemment un seul individu adulte. Assez communément encore, ils en présentent 2, rarement 3 ou 4. Dans les eaux courantes, les groupements du *L. minor* comportent la plupart une seule fronde prolifère. Chez ces espèces, la cause qui empêche un nombre plus considérable d'individus de rester unis semble résider dans la brièveté du pétiole : celui-ci ne s'allongeant pas suffisamment pour permettre le développement des bourgeons qui se produisent incessamment. Dans le *L. gibba,* où le pétiole est assez tenace pour résister, pendant quelque temps, à la traction exercée sur lui, les groupements composés de plus d'une fronde adulte prennent un aspect forcé : leurs frondes se repoussant mutuellement par le bord de leur face supérieure, et affectant une position inclinée.

L'allongement du pétiole, tel qu'il se produit dans les eaux stagnantes, a pour effet d'accroître le nombre des individus qui peuvent rester unis en un même groupement.

Les frondes du *St. trisulca,* dont le pétiole est toujours de longueur suffisante pour n'entraver, en rien, le développement, restent assez souvent groupées en nombre considérable. Néanmoins, tel n'est fréquemment point le cas ; le nombre des individus adhérents est d'ordinaire limité par des causes diverses au nombre desquelles on peut citer : la séparation spontanée des frondes florifères, l'entrelacement de groupements divers et les tractions qui en résultent, la décomposition des frondes anciennes, etc.

Quant au *W. arrhiza,* l'opposition des pores gemmipares empêche que, chez cette espèce, les groupements soient jamais composés de plus de deux frondes.

Après avoir ainsi brièvement esquissé l'organisation

microscopique des Lemnacées, il nous reste à jeter un rapide coup d'œil sur leur constitution intime.

Les Lemnées, bien que plantes nageantes ou submergées, sont pourvues d'un épiderme sur les deux faces(1). Les cellules de celui-ci sont bordées, chez les *L. gibba* et *minor* et *St. trisulca*, par un contour frisé à un degré qui varie avec l'espèce et la face de la fronde. Dans le *Sp. polyrrhiza*, les mêmes cellules ont, à la face supérieure, des contours ondulés, offrant très-rarement un peu de frisure; et, à la face inférieure, elles montrent, la plupart, des contours entièrement ou presque rectilignes. Ces caractères ont trouvé leur application en taxonomie.

Les folioles accessoires du *Sp. polyrrhiza* se composent exclusivement de cellules épidermiques. Ces cellules ne sont disposées que sur un seul plan, le long de tout le bord libre de la fronde, sur une largeur qui égale le tiers environ de celle de la foliole. Dans cette partie, les cellules renferment un contenu incolore et ne sont pas entremêlées de cellules à raphides. Le reste de la foliole est formé d'un double plan de cellules épidermiques, à contenu

---

(1) Les plantes immergées sont en général dépourvues d'un véritable épiderme. L'exception qu'on observe, sous ce rapport, chez les Lemnées, pourrait s'expliquer, dans la théorie de la transmutation, en supposant que la souche de cette tribu était primitivement terrestre ou amphibie, et ne s'est adaptée que plus tard aux conditions où vivent actuellement ses descendants.

L'existence de cet épiderme est connue depuis longtemps et s'observe avec tant de facilité que nous ne comprenons point la nécessité des témoignages dont M. Gulliver a entouré dernièrement ses investigations à ce sujet.

également incolore[1]. Cette partie montre des cellules à raphides dans l'une et l'autre folioles.

Le repli des *Lemna*, que nous avons supposé correspondre à la foliole supérieure, se compose également, à sa périphérie, d'un plan simple de cellules épidermiques et, à sa base, d'un double plan. M. Hegelmaier lui a dessiné un double plan sur toute son étendue, mais nous ne savons si ce dessin est conforme à la nature.

Une partie des cellules des folioles accessoires du *Sp. polyrrhiza* présentent des contours assez frisés pour pouvoir être comparées aux cellules épidermiques de la face inférieure du *L. gibba*.

Dans le *W. arrhiza*, la face supérieure possède seule de véritables cellules épidermiques. Elles sont tabulaires et nous ont semblé être dépourvues de chlorophylle[2]. Les

---

(1) La spathe des Lemnées présente une structure analogue, ce qui tend à la faire considérer comme homologue à deux feuilles connées. La répartition des deux plans a ici des résultats physiologiques très-intéressants.

(2) D'après M. Hegelmaier, ces cellules renfermeraient toutes de la fécule, entourée de chlorophylle, en quantité plus ou moins considérable. Comme il y aura bientôt près d'un an que nous n'avons plus eu le loisir de nous occuper des Lemnacées, nous nous sommes trouvé dans l'impossibilité de revoir ce sujet. Toutefois, les observations consignées dans nos notes nous semblent contredire, sur ce point, les allégations de M. Hegelmaier. Nous y lisons, entre autres, que lorsque les cellules dont il s'agit sont immergées dans l'eau, leur protoplasma se contracte sous forme d'une petite masse de la grandeur d'un noyau ou même d'un nucléole. Dans ce protoplasma ainsi isolé et écarté des parois, ne se voient ni fécule, ni chlorophylle. La fécule chlorophylleuse dont parle M. Hegelmaier pourrait être comprise entre les parois des cellules au lieu d'être contenue dans leur intérieur. Cet état intercellulaire de la chlorophylle s'explique par le développement des cellules épidermiques, tel qu'il nous nous a été donné de l'observer chez le *W. arrhiza*. Au premier âge des

cellules des faces latéro-inférieures, bien qu'identiques, en forme, à celles de la face supérieure, sont riches en chlorophylle et renferment, en outre, un noyau. Ce contenu leur enlève la signification de cellules épidermiques.

Les parois des cellules épidermiques sont légèrement épaissies, chez les Lemnées, et ne le sont pas, dans le *W. arrhiza*.

On rencontre des stomates à la face supérieure de toutes nos Lemnacées, sauf chez les frondes immergées du *St. trisulca*, qui en sont complétement dépourvues.

Le parenchyme de la fronde présente, entre ses cellules, un système pneumatique et natatoire dont il convient de donner la description, avant de passer à celle des cellules elles-mêmes.

Dans la tribu des Lemnées, ce système consiste en *chambres pneumatiques, lacunes et méats*.

Le pétiole et les racines, dans cette tribu, contiennent

---

frondes de cette espèce, les cellules de la face supérieure sont en grande partie remplies de protoplasma verdâtre. Dans leur intérieur, naissent des cellules nouvelles, dépourvues de chlorophylle, qui grandissent, se joignent par leurs parois, et présentent naturellement d'abord entre celles-ci, comme substance intercellulaire, le protoplasma chlorophylleux de la cellule mère. La fécule peut apparaître postérieurement dans ce dernier. La formation du stomate est différente. Les cellules du sphinter naissent, non à l'intérieur de la cellule primitive, mais par division de celle-ci, de sorte que chacune d'elles englobe une portion du protoplasma maternel. Ce mode de développement explique aisément la présence de la chlorophylle dans les stomates d'une part, et, d'un autre côté, son absence dans les autres cellules de l'épiderme.

La chlorophylle s'observe très-clairement, à l'état intercellulaire, dans les folioles accessoires du *Sp. polyrrhiza*, et y offre également, par places, des renflements contenant un grain de fécule.

des méats allongés, tubuliformes, anastomosés, s'étendant d'une manière continue dans tout l'organe et se perdant près du nœud. Celui-ci ne renferme que des méats anastomosés, de grandeur variable et de forme souvent étoilée. Ces méats passent aux canaux aérifères du pétiole et des racines, et sont en communication avec eux.

Dans les autres parties de la fronde, le système aérifère présente les caractères suivants.

Les chambres pneumatiques ont, en général, une cellule de hauteur, sur une largeur ordinairement un peu supérieure, et sont situées immédiatement sous l'épiderme. Les frondes immergées du *St. trisulca* n'ont point de chambres pneumatiques, comme elles n'ont point de stomates.

Chez les *L. gibba* et *minor* et *Sp. polyrrhiza,* les lacunes sont répandues dans la presque totalité de la fronde. Au point de l'épaisseur maxima de la partie prénodale, elles sont disposées sur plusieurs plans. Deux de ces plans se font remarquer par leur développement et leur constance. Le premier se compose des lacunes adjacentes à la face supérieure ; le second comprend celles qui touchent à la face inférieure. Un plan moyen s'intercale entre les deux précédents dans l'intervalle qui sépare les nervures. Dans le *L. gibba*, on voit, par places, au point indiqué, deux rangées de chambres moyennes.

Le nombre des lacunes s'accroît à mesure qu'on s'approche du nœud et, sur les côtés de celui-ci, il peut aller jusque sept, chiffre qu'il atteint chez le *Sp. polyrrhiza.* Dans les plans médian et inférieur de la fronde, les lacunes s'amoindrissent, en même temps qu'elles se multiplient ainsi, et finissent par passer aux méats du nœud. Leur nombre diminue au contraire en allant vers le bord

de la fronde; les lacunes moyennes disparaissent les premières; puis les autres se rapetissent et finissent par se réduire à des méats.

Les lacunes supérieures et inférieures ont en général une forme pyramidale, tronquée ou non : leur base s'appuyant sur la face correspondante de la fronde.

Les lacunes du *St. trisulca* offrent un arrangement particulier. Elles sont disposées sur un seul plan dans la plus grande partie de la section prénodale. Près du nœud, leur nombre s'accroît et elles peuvent se disposer jusque sur quatre rangs superposés. En même temps, leur grandeur diminue et elles passent aux méats du nœud. Elles s'amoindrissent également et finissent par se convertir en méats, en se rapprochant de la bordure translucide de la fronde. Chez les *L. gibba* et *minor* et *Sp. polyrrhiza,* le feuillet antérieur reçoit les lacunes supérieures et moyennes; le plan inférieur des lacunes passe seul dans le feuillet postérieur. Dans le *St. trisulca,* chaque feuillet reçoit un plan des lacunes. Près du nœud, les lacunes se partagent, de manière à ce que le feuillet inférieur reçoive souvent 1 ou 2 plans de plus que le feuillet supérieur.

Au niveau de la plus grande épaisseur de la partie prénodale, les lacunes inférieures dépassent les autres en dimension, à un degré d'autant plus considérable que la fronde est plus épaisse. Ainsi, dans une coupe du *L. gibba,* la hauteur de la plus grande lacune supérieure mesurait 0,6 mm., celle d'une lacune moyenne-supérieure étant de 0,27; d'une lacune moyenne-inférieure de 0,57; et d'une lacune inférieure de 2,4. Les lacunes supérieures atteignent une longueur relative et absolue plus considérable au-dessus du nœud.

Dans le *L. minor,* l'inégalité des chambres est moins marquée que chez les autres espèces.

La hauteur des lacunes inférieures égale environ 1 1/2 à 2 fois leur diamètre transversal. Nous l'avons trouvée mesurant jusque 3,75 mm. chez le *L. gibba*. Dans cette espèce et le *Sp. polyrrhiza*, ce grand développement des lacunes inférieures est la cause de la gibbosité que montre la face inférieure de la partie prénodale. La largeur absolue de ces lacunes est moins considérable chez le *L. minor* que dans le *L. gibba*.

Un trait, par lequel se caractérisent essentiellement les lacunes des Lemnées, consiste en ce que la cloison parenchymateuse qui les sépare n'est épaisse que d'un seul plan de cellules (fig. 2). Lorsque les lacunes supérieures sont bien développées, elles sont séparées de l'épiderme, chez les *Lemna*, par un seul plan de cellules parenchymateuses et, chez le *Sp. polyrrhiza*, par deux plans. Aux points où les cloisons qui séparent ces chambres rejoignent le parenchyme sous-épidermique, elles acquièrent souvent une épaisseur de plusieurs cellules. Les chambres inférieures sont, dans les deux genres cités, séparées de l'épiderme inférieur par un seul plan de cellules parenchymateuses. Un seul plan de ces cellules sépare également les lacunes du *St. trisulca*, de l'épiderme adjacent.

La base des cloisons intermédiaires aux lacunes, vue par transparence à travers l'épiderme, donne lieu à l'apparence de réseau dont il a été antérieurement question. Chez le *L. gibba*, chaque bosselure de la face inférieure correspond à la base d'une lacune.

Dans les *L. gibba* et *minor* et *Sp. polyrrhiza*, des lacunes semblables règnent sous toute l'étendue de la face supérieure de la fronde, et lui donnent un niveau plus élevé que celui de la face supérieure du pétiole. Les frondes du *St. trisulca* ne montrent point de lacunes régulières,

sous la face supérieure, au-dessus du pétiole prolongé, d'où il résulte que, chez cette espèce, la fronde se continue, à niveau égal, avec le pétiole externe. Sous la face dont nous parlons, les canaux aérifères du pétiole externe se prolongent dans le parenchyme supérieur du pétiole allongé en s'élargissant et, un peu en arrière du nœud, ils se subdivisent en cavités de grandeur variable, ayant la plupart une largeur de 1 1/2 cellules, plus petites que les lacunes ordinaires et de forme moins régulière. Ce sont plutôt des méats que des lacunes; ce n'est qu'en avant du nœud que ces méats sont remplacés par de véritables lacunes, d'abord très-allongées et rayonnant du nœud vers la partie antérieure de la fronde, puis finissant par prendre la forme ordinaire.

A la face inférieure, les lacunes de la partie prénodale se rapetissent, ainsi que nous l'avons établi antérieurement, en se rapprochant du nœud et passent aux méats qu'il contient.

Le système des méats règne principalement, chez nos *Lemna* et le *Sp. polyrrhiza*, entre les cellules parenchymateuses adjacentes à l'épiderme de la face supérieure. Ces cellules s'écartent à leurs angles pour laisser place à des méats étoilés, aérifères, que des anastomoses relient entre eux. L'ensemble de ce système forme réseau sous la face supérieure. Les chambres pneumatiques sont en communication avec lui. Elles communiquent également avec les lacunes supérieures qui deviennent, par ce moyen, une partie du système respiratoire.

La face supérieure du *St. trisulca* ne présente de réseau sous-épidermique que dans les parties de sa périphérie où son épiderme n'est séparé de celui de la face inférieure que par un seul plan de cellules parenchymateuses. Dès

que celles-ci se posent sur plusieurs rangs, les méats quittent l'épiderme pour venir s'intercaler entre ces derniers.

Aucune Lemnée ne présente un réseau de méats en contact avec l'épiderme de la face inférieure.

Les lacunes incomplétement formées qu'on rencontre ordinairement au bord de la fronde sont reliées entre elles par des anastomoses. Au contraire, celles qui ont atteint leur développement parfait sont toujours entièrement isolées les unes des autres. En cet état, celles des plans moyen et inférieur sont exclues du système respiratoire, et ne servent plus qu'à accroître la légèreté de la fronde.

De toutes les Lemnées, le *L. gibba* est l'espèce dont le système aérifère présente le développement le plus complet. Après lui, viennent les *L. minor* et *Sp. polyrrhiza*, et enfin le *St. trisulca*. Les frondes plates des *L. gibba* et *Sp. polyrrhiza* se distinguent par l'imperfection de ce développement. Les lacunes inférieures notamment sont frappées d'un état d'arrêt. Au niveau de l'épaisseur maxima de la partie prénodale, leur grandeur ne dépasse ordinairement guère celle des autres lacunes, et peut même l'égaler ou lui être inférieure. Cette diminution apportée dans les dimensions du système des lacunes est accompagnée d'une extension plus considérable de celui des méats. Dans le cas où les frondes du *L. minor* sont également d'une minceur anomale, elles montrent les mêmes changements dans le développement relatif des deux systèmes précédents.

Chez toutes les Lemnées, la formation du système aérifère débute par l'apparition de méats entre les cellules du parenchyme, méats qui se relient ensuite par des anastomoses. Celles-ci s'élargissent, les méats deviennent confluents et finissent par se réunir en un certain nombre

de lacunes que séparent les cloisons décrites. Les cellules de celles-ci sont encore en voie de prolification pendant que se produisent les premiers linéaments du système aérifère ; elles ont atteint leur nombre définitif, lorsqu'il parcourt les dernières phases de son développement.

Le système aérifère des Wolffiées correspond à une période embryonnaire de celui des Lemnées. Il consiste en méats étoilés, situés aux angles des cellules et reliés par des anastomoses courant le long des arêtes de ces dernières. Les dimensions de ces méats et de leurs anastomoses varient avec l'âge de la fronde et l'insolation à laquelle elle a été exposée. Le système anastomotique est principalement développé sous la face supérieure, et forme, avec les méats, un réseau sous l'épiderme de cette face. Celui-ci présente des stomates sous lesquels se remarquent des chambres pneumatiques semblables, en forme et en disposition, à celles des autres Lemnacées et communiquant avec le reste du système aérifère.

La description que nous venons de donner du système aérifère nous facilitera beaucoup celle des cellules du parenchyme.

La forme et les dimensions de celles-ci varient beaucoup avec les parties de la fronde, le développement de celle-ci et l'espèce à laquelle elle appartient.

Les diverses dimensions d'une cellule sont d'autant plus égales que la forme du système aérifère, avec laquelle celle-ci se trouve en contact, est moins avancée, et s'éloigne moins de celle du méat. Elles sont d'autant plus inégales que cette forme est plus parfaite et se rapproche d'avantage de la lacune arrivée à son maximum d'extension. Dans ce dernier cas, les cellules deviennent ordinairement tabulaires.

Aux points où les lacunes supérieures sont de grandeur normale, les cellules qui les tapissent sont en général de forme assez régulière, et, de préférence, quadrilatérale chez les *L. minor* et *gibba*. Elles peuvent devenir tortueuses dans le *Sp. polyrrhiza*. En général ces cellules sont plus longues que larges, et la prédominance de leur longueur est d'autant plus considérable que la lacune, entourée par elles, est plus allongée. Chez les *L. gibba* et *Sp. polyrrhiza*, leur longueur égale très-souvent 2, 3 ou 4 fois leur largeur. Dans le *L. minor*, elles sont en moyenne 1 à 2 1/2 fois aussi longues que larges.

Au niveau de l'épaisseur maxima de la partie prénodale, lorsque les lacunes inférieures sont bien développées, la forme de leurs cellules est toujours tortueuse (fig. 3). Chez les *L. gibba* et *Sp. polyrrhiza*, la prédominance de la longueur de ces cellules sur leurs autres dimensions est en même temps très-considérable. Elle égale 1 1/2 à 3 fois la largeur chez ces espèces (fig. 3). Dans le *L. minor*, les formes tortueuses des cellules sont moins communes et moins accusées, et leur contour est maintes fois assez régulier. Leur longueur égale ordinairement 1 à 3 fois, plus rarement 4 fois la largeur. Quand les frondes de cette espèce sont d'une minceur exceptionnelle, les lacunes inférieures sont, le plus fréquemment, tapissées de cellules peu allongées, affectant de préférence une forme régulière, même au point de l'épaisseur maxima de la fronde (fig. 2).

Les cellules des lacunes moyennes sont intermédiaires, par leurs caractères, entre celles des deux autres systèmes de chambres. La prédominance de la longueur est chez elles moins considérable. Dans le *L. gibba*, les cellules des lacunes moyennes-supérieures sont plus régulières que celles des lacunes moyennes-inférieures. Les premières

sont souvent encore polygonales, les secondes sont la plupart tortueuses, sans qu'il y ait dans la distribution de ces deux formes une ligne de démarcation tranchée. Les cellules des lacunes moyennes du *Sp. polyrrhiza* sont en général tortueuses. Chez le *L. minor,* ces cellules sont allongées, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre; tantôt à contours polygonaux et plus ou moins réguliers, tantôt tortueuses, mais moins que les chambres inférieures.

Dans les frondes plates des *L. gibba* et *Sp. polyrrhiza,* les cellules décrites ont des dimensions moins inégales et leur forme est plus régulière. Des frondes de ces deux espèces nous ont même montré, au niveau de l'épaisseur maxima de la partie prénodale, les parois des lacunes inférieures, comme celles des lacunes supérieures, composées de cellules très-faiblement allongées, dans le sens de l'épaisseur de la fronde, et n'ayant pas encore, la plupart, une forme décidément tortueuse. Les mêmes cellules, dans les frondes très-minces du *L. minor,* conservent également une régularité plus grande que dans le cas ordinaire.

Les cellules comprises entre l'épiderme et les lacunes supérieures affectent la forme ordinaire aux cellules en palissade. Elles ont conservé, en partie, leurs contours arrondis, laissant ainsi entre elles des méats qui entrent dans la constitution du système aérifère.

Les cellules de la base des lacunes inférieures sont de forme polygonale, le plus fréquemment hexagonale ou pentagonale, à contours rectilignes ou courbés ou légèrement sinueux. La plupart sont légèrement allongées dans le sens de la longueur de la fronde. D'après nous, c'est le développement de ces cellules qui donne lieu à la convexité de la base des lacunes inférieures, chez le *L. gibba.*

Contrairement aux cellules des lacunes, celles qui avoisinent le bord et surtout celles qui composent le nœud conservent en grande partie leurs contours arrondis et des dimensions à peu près égales dans tous les sens. Le long des méats allongés du pétiole et des racines, les cellules parenchymateuses présentent également une forme allongée, quoique régulière.

Dans le *St. trisulca,* les cellules qui forment la paroi des lacunes sont polygonales, mais non tortueuses et non particulièrement allongées dans le sens de l'épaisseur de la fronde. Comme, dans cette espèce, le système des méats envahit une assez grande partie de la fronde, les cellules y conservent partiellement, en assez grand nombre, leurs contours arrondis.

Dans les frondes du *W. arrhiza,* toutes les cellules affectent, en partie, des contours arrondis et donnent ainsi lieu aux intervalles aérifères dont il a été question. Celles qui sont sous-jacentes à la face supérieure présentent la disposition en palissade ; et, dans ce cas, leur forme est, comme à l'ordinaire, ellipsoïde et allongée dans le sens de l'épaisseur de la fronde. Ces dernières cellules forment des rangs superposés dont le nombre s'accroit depuis le bord jusque sous la ligne médiane de la face. Le reste du parenchyme n'offre de remarquable que la grandeur de quelques cellules, parmi lesquelles nous en avons mesuré de 2/7 mm. de long, sur près de 1/4 mm. de large(1).

(1) M. Franchet (1864) a donné de l'organisation interne du *W. arrhiza* une description complétement différente. Les frondes de cette espèce seraient, d'après lui, des coques creuses, remplies d'un liquide où nagent

Les cellules du parenchyme des Lemnacées renferment un contenu assez varié. La chlorophylle mérite en premier lieu d'être mentionnée. Elle se présente sous divers états dont il importe, en vue de notre sujet, de rechercher la signification.

Les cellules parenchymateuses se montrent primitivement remplies, en entier, de protoplasma verdâtre. Leurs dimensions se développant, ce protoplasma finit par ne plus remplir complétement la cellule, et forme des traînées, à contours irréguliers, appliquées principalement le long des parois. En même temps, on voit apparaître dans toute l'étendue de sa masse une grande quantité de granulations de fécule tellement petites que, mises en liberté, elles subissent le mouvement brownien. Le protoplasma se divise ensuite en un grand nombre de segments (fig. 4), à peu près polygonaux et dont chacun englobe un nombre variable de granulations. Ces segments acquièrent des contours plus tranchés, en même temps qu'un certain nombre (1, 2, 3, 4 ou plus) de leurs granulations amylacées grandissent (fig. 5. *a*, *b*, *c*, *d*). Ils finissent ainsi par se composer d'un ou de plusieurs grains de fécule, enveloppés d'une masse commune de protoplasma verdâtre, et constituent alors ce que l'on désigne d'ordinaire sous le nom de *grain* de chlorophylle (fig. 5. *e*, *f*, *g*). Les grains de fécule grossissant encore d'avantage finissent par se séparer les uns des autres (fig. 5. *h*, *i*), emportant chacun un mince revêtement de protoplasma chlorophylleux[1]. Le grain de

---

des germes. Il nous paraît évident que les observations de M. Franchet ont été faites sans dissection, et sa description pourrait être le résultat d'une illusion d'optique.

(1) Ces observations ont été faites chez le *W. arrhiza*.

chlorophylle primitif se trouve ainsi remplacé par autant de grains nouveaux qu'il contenait de grains de fécule. Ces derniers peuvent à leur tour se subdiviser, et leurs parties rester réunies, ou se séparer de rechef, en offrant chacune un revêtement de protoplasma chlorophylleux, et accroître encore de cette manière le nombre des grains de chlorophylle. Toutefois, quand la fécule se produit en grande quantité, une partie des grains qui la composent quittent ordinairement le protoplasma. Cette prolification se produit ainsi pendant une époque plus ou moins longue du premier âge de la fronde. Elle est suivie d'une période marquée par la résorption graduelle de la fécule. Les segments du protoplasma chlorophylleux atteignent alors leur état le plus parfait. Ils deviennent aplatis (fig. 5. *m, n*), *discoïdes* et de forme circulaire ou elliptique. La fécule qu'ils contiennent encore se présente en granulations extrêmement fines qui souvent ne deviennent bien perceptibles que par l'immersion dans l'eau; alors elles se gonflent et, mises en liberté, elles éprouvent, comme au point de départ, le mouvement moléculaire (1).

En général, les cellules du parenchyme des Lemnacées adultes sont d'autant plus riches en protoplasma cholorophylleux, et celui-ci présente une forme d'autant plus avancée que la fronde est plus développée et que l'on se rapproche d'avantage de la face supérieure. Tous les seg-

(1) Par l'immersion dans l'eau, les disques, comme les grains de chlorophylle, se gonflent, en même temps que leur contour prend un aspect irrégulier, déchiqueté. Ils finissent par se réduire en une masse nuageuse, sans que l'on observe la rupture d'une membrane quelconque. Il en résulte que, dans cette famille encore, les segments de protoplasma vert semblent devoir être considérés comme des cellules sans membrane.

ments de la forme typique du *L. gibba* sont à l'état de disques, dans lesquels on trouve encore, près de la face inférieure, un ou plusieurs petits grains amylacés. Chez les *L. minor* et *Sp. polyrrhiza,* la chlorophylle est également discoïde dans les cellules qui entourent les lacunes supérieures. Dans le reste de la fronde, elle montre des grains de fécule d'autant plus grands et plus nombreux que l'on se rapproche d'avantage de la face inférieure. Chez le *St. trisulca,* elle se présente également sous ces deux états. Chez le *W. arrhiza,* elle a la forme discoïde dans les cellules disposées en palissade et dans celles qui constituent les faces latéro-inférieures. Dans le reste de la fronde, elle contient de la fécule en quantité variable.

Quant au pétiole, les cellules parenchymateuses qui en font partie sont dépourvues de chlorophylle, dans les *Lemna* et le *Sp. polyrrhiza,* et en renferment chez le *St. trisulca.*

Nous avons dit antérieurement que la face inférieure du *Sp. polyrrhiza* est colorée en rouge plus ou moins intense; que, chez le *L. gibba,* la même couleur envahissait souvent la face supérieure et plus rarement la face inférieure, et qu'elle formait parfois des taches sur la face supérieure des *L. minor* et *Sp. polyrrhiza.* La raison de cette coloration consiste en ce que les cellules adjacentes à la face ou aux taches rougeâtres se remplissent, en nombre plus ou moins considérable, d'un liquide de cette couleur. Ce liquide est ordinairement carminé et l'est exclusivement dans les frondes ordinaires du *Sp. polyrrhiza.* Chez les *L. minor* et *gibba,* il est souvent violacé, mais il présente aussi toutes les nuances intermédiaires entre cette couleur et la première. Les cellules à liquide violet contiennent de la chlorophylle

et de la fécule en quantité normale. Celles à liquide carminé du *Sp. polyrrhiza* renferment peu de ces substances ou n'en contiennent point. Quant à celles qui présentent des nuances intermédiaires, elles rentrent dans le premier groupe; et même dans les espèces autres que le *Sp. polyrrhiza*, des cellules carminées peuvent contenir de la fécule chlorophylleuse en quantité normale. M. Hegelmaier n'a pas établi cette distinction, bien qu'elle paraisse avoir son importance, ainsi que nous le verrons plus loin.

Quelques cellules disséminées dans le parenchyme sont également remplies d'un liquide rougeâtre, et s'observent notamment et sur le côté des lacunes supérieures du *L. gibba* et le long des nervures de cette espèce.

Les *St. trisulca* et *W. arrhiza* ne nous ont jamais offert de cellules rouges.

Les matières colorantes dont nous venons de parler sont remplacées, dans quelques cellules du parenchyme des Lemnées, par un faisceau de raphides. Le tissu des frondes adultes du *Sp. polyrrhiza* contient, en outre, des cystolithes. La présence de ces derniers organes a été considérée, par M. Hegelmaier, comme un caractère appartenant exclusivement au genre *Spirodela;* mais nous verrons plus loin que le *L. gibba* n'en est pas toujours dépourvu.

Le *W. arrhiza* ne présente ni raphides, ni cystolithes.

Il nous reste à dire quelques mots d'une dernière forme de tissu qui se rencontre dans l'axe du pétiole, des racines et des nervures.

Cet axe se compose principalement de cellules baculiformes, tronquées obliquement à leurs extrémités. Dans une partie des nervures et des racines du *Sp. polyrrhiza*

adulte, quelques-unes de ces cellules, placées à la file l'une de l'autre, sur un ou deux rangs contigus, contiennent des anneaux ou une spire et, assez souvent, une alternance de l'une et des autres. La largeur de ces vaisseaux est d'environ 1/140 mm. Chez les autres Lemnées, les racines sont dépourvues de vaisseaux, et les nervures n'en contiennent qu'à l'âge embryonnaire de la fronde. Par leur structure, ces vaisseaux sont semblables à ceux du *Sp. polyrrhiza*. Pendant la croissance de la fronde, ils s'allongent, sans que les anneaux ou la spire qu'ils renferment participent à cette extension. Il en résulte qu'à l'âge adulte, ils ne présentent plus que des fragments d'anneaux ou de spire, rarement un anneau complet ou une partie de spire assez longue pour faire un tour entier.

Le pétiole de toutes les Lemnées ne possède également de vaisseaux qu'au premier âge. Celui du *W. arrhiza* se compose exclusivement de cellules baculiformes.

Au point où nous sommes arrivé, nous ne pouvons nous abstenir d'émettre notre opinion sur la signification morphologique des frondes que nous venons de décrire. La grande majorité des auteurs qui se sont occupés de ce sujet et M. Hegelmaier lui-même considèrent la fronde de toutes les Lemnacées comme n'étant qu'un axe dilaté. Nous regardons cette interprétation comme vraie, pour ce qui concerne le *W. arrhiza;* mais la fronde des Lemnées nous semble mériter une explication toute différente. Dans cette tribu, le pétiole remplit seul les fonctions d'une tige et les remplit complétement. Il porte, chez le *Sp. polyrrhiza,* la collerette des folioles accessoires[1] et son nœud terminal émet, dans toutes

(1) M. Hegelmaier a émis, sur le point d'insertion de la foliole posté-

les espèces, les bourgeons et les racines. Le reste de la fronde ne produit, au contraire, aucun organe, ni axillaire, ni appendiculaire. La partie prénodale montre une constitution identique à celle d'une feuille ordinaire de Monocotylédone, feuille qui serait pourvue d'ailes décurrentes, représentées par les feuillets postérieurs. Les feuillets antérieurs peuvent être considérés, grâce à leur développement, comme un autre prolongement de la feuille, créé exceptionnellement pour la protection des jeunes bourgeons. Si l'on se reporte à la période embryonnaire où ils ne sont pas encore formés, la fronde des Lemnées se présente comme composée d'une tige (le pétiole), terminée par deux bourgeons axillaires; elle émet, sous le nœud, une ou plusieurs racines adventives, et porte, à son extrémité, une feuille sessile et décurrente d'où se prolonge une aile, le long de chaque côté de la partie de la tige, que nous avons appelée pétiole prolongé. Cette signification serait plus apparente, si la partie prénodale, au lieu de se trouver dans le même plan que le pétiole, faisait angle avec lui, comme on le remarque d'ordinaire au point de jonction d'une feuille avec la tige. Ces idées sont représentées par la fig. 6, où les feuillets décurrents ont été en partie laissés de côté. Elle montre le pétiole (*a*), terminé par deux bourgeons axillaires (*d*) et portant à son extrémité la feuille (*b*) d'où il reçoit les ailes (*c*). Du nœud descendent les racines (*e*).

Nous terminons ici la description de la forme sous

---

rieure, un avis différent du nôtre. Nous croyons devoir maintenir notre appréciation qui est beaucoup plus simple et nous semble, en outre, plus vraie.

laquelle se présentent les Lemnacées pendant la belle saison. Nous passons à l'investigation des changements que cette forme éprouve en hiver, et des moyens de conservation qui en résultent pour l'espèce.

M. Schleiden[1] est le premier auteur qui se soit occupé de ce sujet. D'après lui, toutes les Lemnacées passent la mauvaise saison au moyen de bourgeons spéciaux qui gagnent en automne le fond des fossés, et reviennent à la surface au printemps suivant. Ces bourgeons seraient dépourvus de racines, présenteraient un tissu plus charnu et plus serré que celui des frondes d'été, et se détacheraient spontanément de la fronde mère. Chez le *Sp. polyrrhiza*, celle-ci resterait à la surface de l'eau; dans les autres Lemnacées, elle serait entraînée au fond avec son produit.

Les recherches de M. Schleiden furent reprises par Hoffmann[2], dont l'attention se porta principalement sur le *W. arrhiza*. Il indiqua également chez cette espèce des frondes spécialement affectées à la mauvaise saison. Il décrivit ces frondes comme étant de couleur jaunâtre, de forme presque triangulaire et analogue à celle des bourgeons non développés, et de dimensions inférieures à celles des frondes ordinaires. Ses observations touchèrent également les Lemnées. Influencé, sans doute, par les vues de M. Schleiden, il confirma en grande partie, dans cette tribu, les assertions de cet auteur, et les développa à l'aide des faits qu'il avait acquis lui-même. Il résuma comme suit les conclusions auxquelles il était arrivé.

---

(1) Dans le « *Linnaea, ein Journal für die Botanik;* 1839. » Son travail fut réimprimé, avec quelques notes additionnelles, dans ses « *Beiträge zur Botanik;* 1844. »

(2) *Annales des Sc. Nat.*, 2e sér., t. 14.

1° Dans les *Lemna*(1), les bourgeons hibernaux sont dépourvus de racines, ce que l'on voit aussi fréquemment sur les bourgeons du *L. minor* nés en été.

2° Les bourgeons hibernaux coulent au fond en automne, passent l'hiver enfoncés dans la vase, et remontent au printemps.

3° Dans le *L. polyrrhiza,* les bourgeons d'hiver sont très-différents de ceux qui naissent en été; tandis que, dans le *L. arrhiza,* la différence entre ces deux espèces de bourgeons n'est pas très-considérable, mais toutefois très-caractéristique.

4° Dans le *L. minor* et le *L. gibba* qui passent fréquemment l'hiver en surnageant, la forme des bourgeons offre à peine une différence.

5° Enfin, pour ce qui concerne le *L. trisulca*, Hoffmann affirme que « les rapports (entre les frondes des deux saisons) sont plus difficiles à observer, parce que la réunion des feuilles y est plus intime, et que les échantillons fleuris surnagent seuls. »

Le même sujet a été abordé, en dernier lieu, par M. Hegelmaier. Les recherches de ce savant ont été entreprises en même temps que les nôtres, et il nous a fait l'honneur de citer nos observations afin de les opposer, avec les siennes, aux assertions des deux auteurs dont nous venons d'exposer les idées. Dans le *L. minor,* comme chez le *St. trisulca,* il ne constata pas plus que nous la production d'une forme spécialement affectée à l'hiver. Il confirma, avec raison, les observations de M. Schleiden relatives au *Sp. polyrrhiza;* il décrivit avec

---

(1) Hoffmann comprit dans ce genre toutes les espèces de la famille.

soin les frondes hibernales de cette espèce, indiqua l'absence des lacunes dans leur tissu, et considéra la quantité énorme de fécule qu'elles renferment comme la raison principale qui leur donne une densité supérieure à celle de l'eau. Il décrivit aussi, avec plus d'exactitude et de détail que Hoffmann, l'hibernation du *W. arrhiza*. Le *L. gibba* fut la seule espèce dont il n'eut point l'occasion de poursuivre, en nature, la végétation hibernale, et les essais de culture, auxquels il soumit cette espèce, ne lui permirent point de reconnaître, aux frondes produites pendant l'hiver, des caractères d'une nature spéciale.

Nos propres recherches ont été entreprises exclusivement aux environs de St-Trond. Sauf le *W. arrhiza*, toutes les espèces de la famille s'y rencontrent en abondance, et y végètent dans les conditions les plus variées. Il nous a été ainsi permis d'étudier la physiologie des Lemnées dans des circonstances très-favorables. Pour le *W. arrhiza*, au contraire, nous avons été obligé de nous contenter des observations que la culture a pu nous fournir[1]. L'évolution de quelques espèces de Lemnées ne s'étant pas produite d'une manière identique à l'état cultivé et dans la nature, il nous paraît convenable de l'étudier chez elles dans l'une et l'autre conditions.

---

(1) Les *W. arrhiza* qui ont servi à nos recherches ont été récoltés, à Gand, par notre zélé secrétaire de rédaction, M. Crépin. Nous ne pouvons nous dispenser de lui témoigner ici notre vive reconnaissance pour l'empressement avec lequel il a mis a notre disposition tout ce qui pouvait nous être utile. — M^lle^ Cerf, qui a bien voulu nous communiquer quelques publications scientifiques, a également droit à nos remerciments.

Spirodela polyrrhiza.

Frondes croissant dans la nature. — A l'approche de la morte saison, les individus de cette espèce produisent en général des frondes de forme nouvelle, que nous désignerons sous le nom de *frondes d'hiver*. La date de cette production varie avec les localités. Pour la plupart des frondes qui végètent dans des conditions très-favorables, elle se présente vers la dernière moitié du mois d'août et au mois de septembre. Elle a lieu beaucoup plus tôt dans les endroits exposés à une insolation très-vive, surtout quand les eaux y sont stagnantes. Pendant l'été brûlant de 1868, l'émission des frondes d'hiver commença, dans ces conditions, dès le mois de juin et elle était achevée, pour la moitié des individus, au commencement de juillet. En revanche, dans les lieux ombragés, elle peut se trouver retardée jusqu'au cœur de l'hiver ou même être complétement supprimée. Il résulte de ces données que la production des frondes d'hiver est d'autant plus rapide et plus assurée que la somme de chaleur, reçue par la colonie, est plus considérable, et nous croyons devoir en conclure, contrairement à l'avis de M. Hegelmaier, que, dans les régions chaudes, des frondes semblables prennent également naissance.

Ces frondes sont le plus souvent à peu près réniformes (fig. 7) : le hile du rein étant représenté par le point d'insertion du pétiole externe. Parfois elles sont ellipsoïdes : l'axe de l'ellipse étant dirigé dans le sens de la largeur. Leur sommet est indiqué par une pointe très-obtuse, ordinairement asymétriquement placée et correspondant à la terminaison de la nervure médiane. Cette pointe est souvent imperceptible.

La gibbosité leur fait défaut; elles sont plates et de très-petite taille. Au moment de leur séparation, elles offrent la plupart une longueur de 1/2 à 2 mm., sur une largeur de 3/4 à 2,5 mm. et une épaisseur de 1/4 à 2/5 mm. Leur couleur est l'olive brunâtre sur les deux faces.

A l'insertion du pétiole, elles présentent, sur l'une et l'autre faces, une lunule jaune brunâtre, montrant, sous l'eau, un éclat doré qui attire l'attention. Ces lunules ne sont autre chose que les folioles accessoires. Leur apparence brillante provient de ce qu'elles sont plissées en rides serrées, dirigées la plupart dans le sens de la largeur. Elles ont avec la fronde d'hiver les mêmes relations d'adhérence et d'insertion que les organes analogues offrent avec les frondes d'été, et sont quelquefois encore connées entre elles. Leur longueur est d'environ 1/3 à 1/2 mm. et leur largeur de 2/3 à 3/4 mm.

La face supérieure de la fronde est marquée de sillons extrêmement fins, correspondant, en nombre et en direction, aux nervures que contient le tissu. Celles-ci affectent le même trajet que dans les frondes ordinaires, mais sont en nombre moins considérable. On les met le plus aisément en relief en rendant le tissu translucide par quelques moments d'ébullition dans la potasse caustique. Cette méthode nous a montré que le nombre des nervures est ordinairement de 8, 7 et 6, et rarement de 9 ou de 5. Quand ce nombre est pair, l'une des deux parties dans lesquelles la fronde est divisée par la nervure médiane présente toujours une nervure de plus que l'autre. Quand il est impair, la disposition des nervures est encore parfois asymétrique, et alors on compte deux nervures latérales de plus, d'un côté que de l'autre, de la nervure médiane. Mais, dans ce cas, le nombre des

nervures latérales est le plus souvent égal des deux côtés. Malgré cette disposition, l'asymétrie des nervures est encore souvent indiquée par la hauteur différente à laquelle s'effectue le trajet des nervures latérales de même rang. De rares frondes seulement, à nervures peu nombreuses, montrent une symétrie parfaite et se rapprochent, par ce caractère, et de l'âge embryonnaire du *Sp. polyrrhiza,* et de la structure des autres Lemnées.

Sous la face postérieure, on ne voit pas encore jaillir les racines. Celles-ci existent néanmoins, bien qu'en petit nombre, mais elles n'ont pas encore percé la foliole postérieure qui les dérobe à la vue.

Les cellules de l'épiderme ont déjà pris la forme décrite chez les frondes d'été, mais leur paroi est plus épaisse que dans ces dernières. Elle mesure 1/1100 à 1/1400 mm. La cuticule possède à peu près la même épaisseur. L'apparence de tubes ou de rubans, qu'on observe d'ordinaire entre les cellules épidermiques à parois épaisses, est ici très-marquée (fig. 8) et l'est beaucoup plus que chez les frondes ordinaires[1]. L'épiderme ne présente de stomates que sur la face supérieure.

(1) Pour la plupart des plantes, la largeur de ces rubans ne répond pas exactement à l'épaisseur de la paroi intercellulaire. Cette longueur, ainsi que la netteté de leurs contours, semblent devoir être attribuées, en grande partie, à un effet d'optique. Chez les frondes d'hiver du *Sp. polyrrhiza,* cette largeur paraît la plus grande et les contours sont les plus nets (fig. 8 *a*), avec un objectif de force moyenne à grand angle d'ouverture. Les forts oculaires, accouplés à un objectif semblable, ne font que grossir l'illusion au lieu de la corriger. Examinés à un grossissement assez fort, les contours sont moins nets et la largeur paraît moindre, quand ce grossissement est obtenu par la combinaison d'un objectif fort (surtout à immersion) avec un oculaire faible, que lorsqu'il est produit

A travers l'épiderme, se montrent, disposées en mosaïque, les cellules de la couche superficielle du parenchyme. Sur l'une et l'autre faces, ces cellules se font remarquer toutes par le liquide colorant dont elles sont remplies. Ce liquide est ou violet, ou carminé. Ces couleurs sont ici nettement tranchées. Les cellules violettes sont de beaucoup les plus nombreuses et forment le fond de la coloration. Entre elles, sont disséminées, sur la face supérieure, des chambres pneumatiques de la largeur d'une cellule, les cellules carminées et quelques cellules à raphides. Les cellules rouges et les méats sont assez régulièrement espacés, et constituent par suite comme les mailles d'un réseau dont les cellules violettes seraient la trame. Cette trame est large, tantôt d'une rangée de cellules, tantôt de plusieurs; et cette largeur varie suivant les frondes, et, pour la même fronde, suivant des endroits déterminés. Aux angles du réseau, les cellules violettes sont ordinairement assemblées en groupes de forme irrégulière. A la face inférieure, la disposition relative des cellules violettes et carminées est la même. Toutefois, par suite de l'absence des chambres pneumatiques, le fond des cellules violettes n'est plus interrompu que par les cellules carminées et par de rares cellules à raphides. Aussi forment-elles une trame large, dans la plupart des cas, de plusieurs cellules. Il en résulte que, sur cette face, l'apparence de réseau est moins marquée.

Souvent les cellules situées à la partie du bord qui est

par l'union d'un objectif faible avec un oculaire fort. Aux angles du réseau des rubans, se voient fréquemment des sortes d'anneaux (fig. 8, *b*) qui ne répondent également à aucun objet réel.

opposée à la base contiennent un liquide moins foncé que celles du reste de la surface ; cette partie présente alors une couleur verdâtre. Mais telle n'en était pas primitivement la teinte. Pendant le cours du développement, les cellules situées vers le sommet sont les premières dont le contenu se colore. Celles du reste de la face ne prennent leur coloration que postérieurement. En revanche, les cellules du bord antérieur se décolorent également les premières. Elles ont commencé plus tôt cette phase de leur végétation, et la finissent de même plus tôt. Pendant la croissance consécutive de la fronde, le liquide colorant pâlit dans la totalité des cellules adjacentes aux deux faces, d'où il résulte qu'au printemps la fronde devient verdâtre.

Les cellules carminées sont pauvres en fécule et en chlorophylle, ou n'en renferment point ; les cellules violettes en contiennent, au contraire, une quantité considérable et en sont même parfois complétement remplies. L'emploi de l'iode fait vivement ressortir cette différence. Lorsqu'on traite une coupe par ce réactif, les cellules violettes deviennent d'une opacité complète et contrastant avec la translucidité que conservent les cellules carminées.

Le système aérifère est d'une grande simplicité. Par sa structure essentielle, il est analogue à celui du *W. arrhiza*, et tend à faire considérer les frondes d'hiver comme représentant, jusqu'à un certain point, un bourgeon ordinaire arrêté dans son développement. Des lacunes, semblables à celles des frondes d'été, n'existent pas dans ce système ; il se compose uniquement de méats étoilés, situés aux points de rencontre des cellules, et reliés entre eux par des anastomoses. Le plus grand diamètre de ces méats égale rarement la longueur d'une cellule ; le plus

fréquemment, il n'en mesure que le tiers ou la moitié. Le réseau des méats est en communication avec les chambres pneumatiques.

Malgré cet état rudimentaire du système aérifère, le nombre des cellules parenchymateuses a déjà atteint son chiffre définitif. Ces cellules sont de forme assez régulière, jamais tortueuse. Leurs contours sont mi-polygonaux, mi-arrondis (fig. 9). Elles sont, tantôt de même dimension dans tous les sens, tantôt un peu allongées dans une direction variable. Par suite de leur conformation, elles ne se touchent point par toute l'étendue de leur surface, mais laissent entre elles des intervalles qui constituent les méats aérifères. Leur diamètre moyen est d'environ 1/19 mm.

Ces cellules sont remplies de grains de fécule. Mise en liberté, celle-ci est ordinairement dépourvue d'enveloppe chlorophylleuse. Dans les cellules, une partie des grains dont elle se compose sont encore entourés de protoplasma vert. Celui-ci n'a pas encore pris la forme discoïde; il semble constituer des masses de forme irrégulière et, lorsqu'il s'échappe des cellules, il vient souvent flotter, dans la préparation, sous forme de membranes. Cette forme de la chlorophylle et, peut-être, l'abondance de la fécule, peuvent encore être considérées comme des caractères embryonnaires.

Des cellules à liquide rougeâtre ou à raphides se rencontrent également disséminées dans le parenchyme. Celles à cystolithes y sont rares.

Comme dans les frondes d'été, les nervures des frondes d'hiver se composent, soit exclusivement, soit en majeure partie, de cellules baculiformes. Une partie de celles-ci contiennent souvent des anneaux, ou une

spire, ou une alternance de l'une et des autres. La largeur de ces vaisseaux est moindre que chez les frondes ordinaires. Elle est d'environ 1/260 mm.

Les folioles accessoires présentent la même structure fondamentale que celles des frondes d'été. Elles offrent en outre les particularités suivantes. La plupart des cellules disposées en plan simple sont remplies d'un contenu brunâtre, et régulièrement entremêlées de cellules incolores, beaucoup plus rares. Dans le double plan, le plan antérieur[1] présente également quelques cellules brunâtres, mais les cellules incolores y constituent la très-grande majorité. C'est à la présence des cellules brunâtres que les folioles des frondes d'hiver doivent leur coloration spéciale. Ajoutons à ce caractère que, chez ces frondes, la foliole postérieure contient seule des cellules à raphides; la foliole antérieure en est dépourvue.

Les frondes d'hiver sont plus denses que l'eau et en gagnent le fond aussitôt qu'une cause mécanique quelconque, telle que la pluie, l'agitation de l'eau, vient à les détacher de la fronde mère. Dans quelques circonstances, elles entraînent celle-ci dans leur descente. Elles passent l'hiver sur la vase, à l'abri des gelées, et ne regagnent la surface qu'à l'époque du réveil général de la végétation. Le premier phénomène qui indique leur ascension future consiste dans l'apparition d'une bulle d'oxygène sur leur face supérieure. Ce phénomène est vraisemblablement le signal de l'entrée en activité de leur système pneumatique. Allégées par l'adhérence de la bulle gazeuse, les

(1) Pour la foliole postérieure, nous considérons comme plan antérieur celui qui est appliqué contre le dos de la fronde.

frondes gagnent la surface. Souvent alors la bulle se détache, et les frondes redescendent pour recommencer ensuite les mêmes mouvements. D'autres fois, elles parviennent à se maintenir à la surface jusqu'après le dessèchement complet de leur face supérieure. La plante est alors devenue provisoirement nageante. Si, dans cet état, une cause quelconque d'humidité, telle que la gelée, la neige ou la pluie, vient à mouiller sa face supérieure, la fronde redescend au fond, en vertu de sa densité, et s'y retrouve en sûreté, dans l'attente de temps plus propices. Dans un local chauffé et à une exposition convenable, la phase décrite débute dès le commencement de janvier; dans la nature, elle semble se produire vers le même mois et en février.

Bientôt, grâce au développement du système aérifère, les frondes finissent par diminuer suffisamment de densité pour rester définitivement au-dessus de l'eau, même quand elles sont mouillées sur les deux faces. Tel est l'état de la plupart d'entre elles vers la fin de février et au commencement de mars. On trouve toutefois, dans la nature, de considérables écarts aux dates citées. Déjà avant l'hiver, quelques frondes arrivent à un degré de légèreté suffisant pour pouvoir garder la surface. D'autres, au contraire, ne remontent que vers le milieu de l'été, lorsqu'une partie des frondes, destinées à l'hiver suivant, ont déjà été produites. La cause de cette ascension semble consister uniquement dans l'accroissement du système aérifère, et être ordinairement indépendante de la disparition de la fécule, contrairement à une opinion émise. Lorsqu'en février les frondes viennent flotter à la surface, leur fécule est encore dans la même abondance qu'avant l'hiver.

Pendant le printemps, les frondes d'hiver subissent des modifications dans toutes leurs parties. Leurs dimensions grandissent; leur largeur devient souvent de 4 à 5 mm., et leur épaisseur peut atteindre environ 0,7 mm. Les racines, peu nombreuses, percent la foliole postérieure et arrivent au jour. La face supérieure verdit et s'éclaircit, en même temps que la coloration, violette ou carminée, des cellules perd son intensité. Les cellules du parenchyme grandissent et s'allongent la plupart dans le sens de l'épaisseur de la fronde, tout en conservant la régularité relative de leur forme. Le système aérifère se développe d'avantage, principalement sous la face supérieure. Les méats atteignent, en général, une longueur de 1 à 1 1/2 cellules, et leurs anastomoses s'élargissent. Parmi ces dernières, celles qui continuent inférieurement les chambres pneumatiques se font surtout remarquer par leur accroissement. Enfin, de véritables lacunes peuvent se former, principalement dans les feuillets antérieurs des fentes, ainsi qu'aux points où la fronde atteint sa plus grande épaisseur. Toutefois, ces lacunes ne présentent ni la taille, ni la régularité ordinaires, et les cellules qui les tapissent ne sont pas tortueuses. Elles sont, en outre, souvent séparées les unes des autres par une épaisseur de plusieurs cellules. La fécule diminue considérablement, soit pendant le bourgeonnement de la fronde, soit antérieurement, quand celui-ci se produit à une date tardive; et la chlorophylle s'organise et acquiert une forme d'autant plus parfaite qu'on se rapproche d'avantage de la face supérieure, près de laquelle elle affecte la forme discoïdale. Enfin les folioles accessoires éprouvent les déplacements et les altérations ordinaires.

Peu de temps après que les frondes d'hiver ont pris

définitivement leur place à la surface de l'eau, elles commencent à émettre les bourgeons contenus dans leurs fentes. Dans la nature, les bourgeons de quelques frondes font leur apparition dès le milieu de février, et au premier mars, ils font saillie, chez la plupart d'entre elles. Les deux bourgeons de chaque fronde n'apparaissent pas en même temps. D'ordinaire l'un d'eux, placé, tantôt à droite, tantôt à gauche, a déjà acquis une taille à peu près égale à celle de la fronde mère, lorsque l'autre commence à se montrer.

Les frondes produites au printemps par les frondes d'hiver sont primitivement d'une couleur moins foncée que les frondes d'été, auxquelles elles sont inférieures sous le rapport de la taille et de l'épaisseur. Leur système aérifère est également moins développé, bien que de forme typique, et les cellules qui tapissent les lacunes moyennes et inférieures sont moins allongées dans le sens de l'épaisseur de la fronde et présentent une forme plus régulière.

La chaleur et l'insolation des beaux jours du printemps donnent à ces frondes les caractères normaux. Leur couleur se fonce rapidement, leur structure se perfectionne et, dès le commencement de juin, leur taille et leur gibbosité ont pris les proportions ordinaires.

Le procédé de végétation que nous venons de décrire est celui auquel sont soumis la plupart des individus qui représentent l'espèce pendant l'hiver. Son application rencontre toutefois quelques exceptions.

La production des frondes d'hiver est toujours suivie de la flétrissure de la fronde qui les a procréées. Aussi la plupart des frondes ordinaires sont mortes vers la fin du mois de novembre. Quelques-unes d'entre elles, en petit

nombre, persistent toutefois durant l'hiver, et nous en avons observé qui n'ont émis qu'en février les frondes spécialement destinées à cette saison. Quand les frondes ordinaires atteignent cette date, elles peuvent donner naissance, directement et sans l'intermédiaire des frondes d'hiver, à des frondes semblables à celles que produisent celles-ci, vers l'approche du printemps. Parmi quelques frondes recueillies à la fin de février 1868, une seule, sur six, produisait encore des frondes d'hiver; les autres émettaient des frondes de printemps. Quelques générations du *Sp. polyrrhiza* parcourent en conséquence, sous la forme ordinaire, le cycle entier de la végétation.

Les frondes ordinaires ne présentent point, en hiver, d'autres particularités qu'une taille et une épaisseur moyennes un peu réduites. Leur longueur est comprise entre 9 et 4,5 mm.

La gelée leur est fatale. Sous son action, la face supérieure se marque d'abord de taches foncées et translucides, indiquant que l'eau a envahi les parties sous-jacentes du système aérifère. Celui-ci s'en emplit davantage à chaque reprise de la gelée, et, en même temps, la translucidité s'étend sur une fraction de plus en plus considérable de la fronde, et finit par gagner celle-ci d'une manière complète. Les nervures deviennent alors visibles et se montrent, par translucidité, sous forme de lignes foncées. En cet état, la fronde a pris une densité supérieure à celle de l'eau, dont elle gagne le fond. Dans sa descente, elle entraîne avec elle les bourgeons dont elle peut encore être garnie. Nous étudierons ces phénomènes, avec plus de détails chez le *L. minor*, espèce qui offre, pendant l'hiver, des moyens d'expérimentation plus favorables. Grâce au procédé décrit, la gelée fait disparaître

la plupart des frondes ordinaires dont l'état permettait une carrière plus longue. Elle doit être considérée comme l'une des causes de la rareté de ces frondes pendant la morte saison.

Le *Sp. polyrrhiza* est encore représenté, en hiver, par une autre sorte de frondes qui se distinguent par des caractères peu constants et intermédiaires entre ceux des deux autres formes. Elles sont nageantes. Leur forme est ordinairement intermédiaire entre la forme réniforme et l'obovée ; parfois elle est elliptique : l'axe de l'ellipse étant placé dans le sens de la largeur. Leur longueur varie entre 2,5 et 4,5 mm. et leur largeur, entre 3 et 4,5 mm.; leur épaisseur est d'environ 0,45 à 0,55 mm. Leur face supérieure est de couleur verte ; l'inférieure est rougeâtre. Les lacunes sont peu développées et parfois remplacées, en partie, par un système de méats anastomosés. Les cellules qui les tapissent sont peu ou point allongées dans le sens de l'épaisseur de la fronde et, dans quelques cas seulement, elles montrent un commencement de contours tortueux dans l'endroit le plus épais de la partie prénodale.

Par ces divers traits de leur organisation, les frondes précédentes se montrent intermédiaires entre la forme de l'été et celle de l'hiver. Moins nombreuses que les frondes ordinaires au commencement de la mauvaise saison, elles les dépassent, en fréquence, à la fin de celle-ci. Comme ces frondes, elles émettent jusque vers la fin de février des frondes d'hiver, et produisent de préférence, après cette date, des frondes de printemps.

Elles sont reliées par quelques intermédiaires à la forme ordinaire d'une part, aux bourgeons d'hiver de l'autre, et ne semblent pas constituer un type défini, dans l'évolution de l'espèce.

Frondes cultivées. — Les expériences de culture du *Sp. polyrrhiza* nous ont fourni, relativement à la conservation hibernale, des résultats très-différents, suivant les conditions auxquelles les frondes se trouvaient exposées, et le laps de temps qui s'était écoulé depuis leur récolte.

Les frondes mises en culture, dans des vases, immédiatement avant la mauvaise saison, donnèrent lieu aux mêmes observations que celles de la nature. D'autres recueillies en été, placées dans une eau azotée, et exposées à une insolation suffisante, émirent également, avec beaucoup d'ensemble, leurs frondes d'hiver. En 1866, nous n'avons observé qu'une exception sur 30 frondes et, en 1867, une sur 40. Les frondes exceptionnelles produisaient des bourgeons ordinaires. Il en fut tout autrement pour d'autres frondes récoltées à la même époque, mais cultivées dans un vase non exposé au soleil. A l'entrée de l'hiver, les trois onzièmes d'entre elles n'étaient pas encore flétries. Les sept neuvièmes environ produisirent des frondes d'hiver, soit directement, soit par l'intermédiaire de frondes à caractères moyens; le cinquième à peu près donna naissance, en partie par le même intermédiaire, à des frondes ordinaires, mais présentant la paleur et la minceur qu'affectent les *Sp. polyrrhiza* qui croissent sous l'ombrage.

Les frondes à caractères moyens ressemblaient à celles du même genre que nous avons rencontrées dans la nature. Elles se trouvèrent au nombre de 17 parmi le produit de 112 frondes qui servirent d'objet à nos expériences. Elles produisirent, comme nous venons de le dire, les unes des frondes d'hiver, les autres des frondes ordinaires. L'exposition au soleil du printemps les tua, sans modifier leur structure. Vers le commencement de mai, elles étaient toutes flétries.

Les individus du type ordinaire, que nous avons comparés aux frondes à demi étiolées de la nature, renchérissaient sur celles-ci par un développement moindre encore. Leur forme était normale; leur longueur allait de 2,5 à 5 mm. et leur épaisseur était inférieure à 1/4 mm. Elles étaient d'un vert pâle ou jaunâtre sur la face supérieure, et sur la face inférieure, d'un blanc satiné et plus ou moins rosé. Leurs lacunes étaient petites. Les cellules des chambres inférieures avaient conservé une forme régulière et n'étaient pas encore allongées dans un sens déterminé. Rarement l'on voit naître, de ces frondes, un bourgeon d'hiver. D'ordinaire elles donnent naissance à des frondes qui leur ressemblent par les caractères principaux, mais qui sont d'une taille moindre encore, et dont la coloration est un peu plus foncée, quand elles sont nées sous les rayons du soleil printanier. Exposées à une vive insolation, ces frondes plates, tant mères que filles, périssent, sans acquérir, ni une épaisseur plus considérable, ni une structure plus parfaite.

Les frondes émises au printemps par les frondes d'hiver et par celles à caractères moyens ressemblaient à la forme produite, à la même époque, dans la nature, mais étaient d'une couleur un peu moins foncée que ces dernières. Bien qu'elles eussent acquis une taille et une épaisseur supérieures à celles des frondes minces dont nous venons de parler, elles ne parvinrent pas à atteindre la gibbosité normale : leur système aérifère ne se développant pas au degré ordinaire.

Lemna gibba.

Frondes croissant dans la nature. — Le *L. gibba*, comme le *Sp. polyrrhiza*, possède, pour l'hiver, des

frondes spéciales. Dans les endroits favorablement exposés, celles-ci apparaissent vers la fin de l'été, principalement aux mois de septembre et d'octobre. Ces frondes sont nageantes, plates (fig. 10), de forme obovée et assez remarquablement symétrique. Elles mesurent, comme dimensions ordinaires, une longueur de 2,5 à 3,5 mm., sur une largeur de 2 à 3 mm. et une épaisseur de 0,5 à 0,75 mm. La couleur de leur face supérieure est le vert violacé. La face inférieure est lisse et dépourvue de bosselures. Sa coloration consiste en un fond d'un vert très-foncé sur lequel tranchent des ponctuations blanchâtres (fig. 11), rapprochées les unes des autres, assez également disséminées et d'un diamètre croissant à partir du bord de la face jusque vers le milieu de la partie prénodale. Ce contraste et cette disposition donnent à la coloration de cette face une apparence réticulée très-frappante.

La fronde est munie d'une racine, pendant librement, mais un peu moins longue qu'à l'ordinaire. Les cellules de l'épiderme ont déjà pris leurs contours frisés. Leur paroi ne présente pas d'épaississement notable.

La teinte rougeâtre de la face supérieure provient de ce qu'une partie des cellules de la couche supérieure du parenchyme sont entièrement remplies d'un liquide carminé ou violacé. Ces cellules renferment néanmoins une quantité de fécule et de chlorophylle non moins considérable que les autres cellules parenchymateuses. La face inférieure ne présente pas de cellules rouges.

Le système aérifère se fait remarquer par l'imperfection de son développement et les caractères nouveaux de ses cavités. Les lacunes inférieures, les plus considérables de toutes, sont réduites à des vacuoles d'une forme variable, dont le type est la sphère (fig. 12). Cette forme

sphérique est toutefois rarement régulière; d'ordinaire elle est déformée, suivant un ou plusieurs sens, et le plus souvent déprimée. Leur diamètre moyen est parfois presque nul. Dans quelques frondes, il ne dépassait pas 1/12 à 1/15 mm.; d'autres fois il atteignait près de 1/4 mm.

Ces lacunes se voient par transparence, sur la face inférieure, sous l'aspect des ponctuations blanchâtres que nous avons mentionnées.

Les cellules qui en forment la paroi sont la plupart allongées dans un sens perpendiculaire à la surface de la lacune, et semblent rayonner de celle-ci vers l'extérieur (fig. 12). Leur longueur égale en général 1 1/2 à 2 fois leur largeur, mais cette proportion n'est pas constante. Une partie d'entre elles font irrégulièrement saillie, dans la lacune, et contribuent ainsi à l'oblitérer et à lui donner une forme irrégulière.

Les lacunes moyennes et supérieures sont le plus souvent absentes ou réduites à de simples méats, dans la plus grande partie de la fronde. Elles sont ordinairement présentes au-dessus du nœud. Quand elles existent, leur forme et la disposition de leurs cellules (fig. 13) se rapprochent de celles des lacunes inférieures, mais leurs dimensions sont en général beaucoup moindres.

La plupart des lacunes, surtout celles qui appartiennent au même plan, sont séparées entre elles par une épaisseur de plusieurs cellules. Le nombre de celles-ci est souvent de quatre ou de cinq entre les lacunes inférieures. Cette structure différencie essentiellement les frondes d'hiver de toutes les autres formes du *L. gibba*.

Les cellules, relativement assez petites, qui sont comprises entre les lacunes forment un tissu assez serré et présentant de l'analogie avec celui des frondes d'hiver du

Sp. polyrrhiza. Souvent, à leurs angles, on voit apparaître des méats aérifères dont une partie sont reliés par des anastomoses. Ces méats sont surtout nombreux sous la face supérieure; ils y sont généralement anastomosés et forment, sous l'épiderme, le réseau ordinaire. Ils sont moins constants près de la face inférieure; les anastomoses y sont également plus rares, et le système entier des méats y est plus interrompu et plus irrégulier.

Comme chez les frondes d'hiver du *Sp. polyrrhiza*, les cellules parenchymateuses sont gorgées de fécule, et la chlorophylle semble y affecter un état peu formé. Quelques-unes d'entre elles renferment assez communément des cystolithes analogues à ceux du *Sp. polyrrhiza*.

Les nervures des frondes d'hiver du *L. gibba* sont, comme dans les frondes estivales, au nombre de cinq. Elles sont de même principalement composées de cellules baculiformes, dont l'une ou l'autre présente souvent quelques anneaux ou fragments d'anneaux, ou un fragment de spire auquel nous n'avons jamais vu faire un tour entier. L'état de développement de ces vaisseaux est par conséquent presque aussi avancé qu'à l'état adulte des frondes ordinaires(1).

(1) La production des frondes d'hiver a été découverte par notre savant ami, M. l'abbé Vandenborn. Notre confrère concluait de la minceur de ces frondes que le *L. gibba* ne constituait qu'une forme particulière du *L. minor*, forme qui prendrait naissance dans des circonstances peu connues. La structure intime que nous venons de décrire ne nous permet pas de partager cette opinion. M. Hegelmaier, auquel nous avions eu l'honneur de communiquer nos observations, avant la publication de sa monographie, se demande si les frondes d'hiver que nous avons étudiées ne sont pas identiques à la sorte de frondes plates que nous avons vues se produire sous l'ombrage, en toute saison. L'on a pu conclure, par ce qui précède, que celles-ci en sont, au contraire, profondément différentes.

Les frondes décrites conservent, jusqu'à la mort, leur forme aplatie, la coloration spéciale de leur face inférieure et leurs caractères anatomiques. Tout le changement qu'elles éprouvent au printemps consiste dans un léger accroissement du système aérifère. Dans une seule fronde, recueillie en juin 1868, les lacunes n'étaient plus séparées, aux points de leur plus grand développement, que par une cloison épaisse d'un seul plan de cellules. Ces cellules étaient toutefois d'une forme très-régulière, et remarquablement allongées dans un sens perpendiculaire à la paroi des lacunes : disposition très-différente de celle qu'on remarque chez la forme ordinaire du *L. gibba*.

Dans les eaux bien insolées, les frondes d'hiver se flétrissent vers la fin de mai, après les premières chaleurs du printemps. Dans des endroits plus ombragés, elles se montrent encore pendant le mois de juin.

La forme, la coloration et les caractères de ces frondes sont très-caractéristiques et permettent de les distinguer aisément tant des frondes plates que des frondes gibbeuses de la même espèce.

Les frondes d'hiver produisent assez rarement des bourgeons qui leur ressemblent. D'ordinaire, elles donnent le jour à des frondes de forme nouvelle, également aplaties, mais se rapprochant, par leurs caractères, des frondes plates qui sont nées à la surface d'une eau stagnante ou sous une insolation trop faible. L'époque de la naissance de ces nouvelles frondes est naturellement en rapport avec celle des frondes d'hiver elles-mêmes. Celles qui, parmi ces dernières, ont été produites à l'entrée de l'automne se montrent, en règle, flanquées, dès le mois de février, de deux frondes filles déjà prolifères.

Celles-ci, que nous désignerons sous le nom de *frondes*

de printemps, ont une forme moins régulière que les frondes gibbeuses ou hibernales. Elles ressemblent d'avantage aux *L. minor*, en devenant un peu asymétriques, anguleuses et plutôt ellipsoïdes qu'ovales. Leur taille est, en moyenne, de 3,5 mm. de long, sur 2,3 mm. de large. Leur épaisseur atteint 1/3 à 2/3 mm. La face supérieure est ordinairement verte; la série de tubercules qui court au-dessus de la nervure médiane est, en général, aussi bien marquée que chez le *L. minor*. La face inférieure ne présente ni la coloration foncée à ponctuations blanchâtres des frondes d'hiver, ni les bosselures des frondes gibbeuses. Sa couleur est finement réticulée et d'un vert blanchâtre. Les cellules épidermiques ne possèdent point de caractères spéciaux. Le système aérifère est dans un état de développement bien plus avancé que chez les frondes d'hiver, mais bien inférieur à celui des frondes gibbeuses. Les lacunes inférieures ne montrent, dans la plupart des points, aucune prédominance constante et marquée sur celles d'un autre plan. Les cellules qui les tapissent n'ont pas encore pris la forme tortueuse et sont peu allongées dans le sens de l'épaisseur de la fronde. Les nervures sont normalement constituées ; le plus souvent elles sont au nombre de 5, mais parfois la dissection ne nous en a montré que 3. Les frondes de printemps, chez lesquelles le nombre des nervures est tombé à ce dernier chiffre, ressemblent tellement à la forme ordinaire du *L. minor* qu'il devient presque impossible de les en distinguer. Toutefois, leurs lacunes sont, pour une même épaisseur de fronde, un peu plus grandes et moins nombreuses que dans cette espèce.

Les frondes de printemps se font remarquer par le grand nombre des individus qui entrent dans leurs grou-

pements. Vers la fin d'avril et au commencement de mai 1868, ceux-ci se composaient, en général, de 5 à 6 individus adultes, encore adhérents à la fronde d'hiver. Les groupements de 4, 5 et 6 individus étaient nombreux. Ces chiffres sont d'autant plus remarquables que, dans les mêmes eaux, les frondes du *L. minor* n'étaient réunies au maximum que par 2 ou 3. Ils affirment encore l'antagonisme que nous avons constaté antérieurement chez le *L. gibba* entre l'adhérence des frondes et leur croissance.

Les frondes de printemps ne conservent pas longtemps leurs caractères primitifs. Les premières chaleurs de la belle saison les transforment peu à peu en frondes gibbeuses et finissent par leur donner la taille ordinaire. Déjà, dès la dernière moitié d'avril 1868, quelques-unes des frondes avaient acquis une épaisseur un peu supérieure à celle du *L. minor*. Au commencement de mai, elles commencèrent, en général, à montrer de la gibbosité en même temps qu'une grandeur plus considérable. Le 25 de ce mois, elles étaient toutes décidément gibbeuses; mais, dans la plupart des cas, leur longueur n'atteignait pas encore 4 mm. : leur gibbosité égalant la moitié de leur longueur. A cette époque, on peut voir des groupements, composés d'un grand nombre de frondes déjà tuméfiées, adhérer encore à une fronde d'hiver restée plate et en voie de flétrissure. Enfin, le 30 mai, les frondes de printemps atteignaient une longueur de 4,5 mm., sur une épaisseur de 2,5 mm., et, dès le début de juin, leurs dimensions étaient devenues normales. Le cycle de la végétation du *L. gibba* se trouvait ainsi fermé.

Le procédé de végétation hibernale que nous venons de décrire s'observe dans la presque totalité des frondes

favorablement exposées. En novembre 1867, on pouvait récolter, dans la localité la plus avantageuse des environs de St-Trond, plus de cent frondes gibbeuses, sans rencontrer une seule qui ne fût flanquée de frondes d'hiver. La généralité de la production de ces dernières frondes, la constance, la régularité et la particularité de leur structure tendent à les faire considérer, non comme un simple accident de la végétation, mais comme une forme spéciale, répondant aux bourgeons d'hiver du *Sp. polyrrhiza* et destinée, comme ceux-ci, à la conservation de l'espèce pendant la mauvaise saison. Le liquide rougeâtre qui remplit les cellules de la surface des frondes d'hiver, dans l'une et l'autre espèces, a vraisemblablement pour but de modérer, dans ces frondes, la rapidité de l'évolution en absorbant une partie des rayons lumineux qui viennent les frapper. D'autre part, la fécule dont les cellules sont remplies ne saurait avoir pour objet, chez le *L. gibba*, d'accroître la densité de la fronde et de faire descendre celle-ci au fond de l'eau. Les frondes d'hiver de cette espèce sont destinées à surnager pendant toute la froide saison ; elles résistent mieux que les frondes gibbeuses à l'action de la gelée, sous l'influence de laquelle leurs cavités aérifères sont moins rapidement envahies par l'eau.

Les frondes du *L. gibba* qui végètent dans des conditions peu favorables présentent beaucoup d'irrégularité dans les phénomènes de l'hibernation. Des frondes plates, nées sur une eau stagnante, ne présentaient encore, à la fin d'octobre, qu'une progéniture semblable à elles-mêmes. Des frondes analogues ayant végété sous l'ombrage ne produisirent leurs frondes d'hiver que longtemps après la date normale, et ces dernières restent en vie jusqu'aux mois de juin et juillet. Contrairement

aux faits précédents, des frondes de la variété rouge qui, pendant l'été brûlant de 1868, avaient vécu exposées à une vive insolation, émirent dès le mois d'août, et des frondes d'hiver de très-petite taille, et un grand nombre de frondes, petites aussi, mais pourvues de gibbosité. Ces dernières donnèrent naissance à des frondes présentant une structure à peu près semblable à celle des frondes de printemps, mais colorées en rouge, soit sur la face supérieure seulement, soit sur l'une et l'autre faces. Les frondes d'hiver elles-mêmes donnèrent en partie naissance à un produit analogue au précédent, en partie à des frondes semblables à elles-mêmes ou moins développées encore. La marche ordinaire de la végétation était donc complétement déviée ; et cette observation prouve encore qu'une insolation trop vive n'entre pas dans les conditions normales de la végétation du *L. gibba*. Pendant l'hiver de 1867-68, après un été plus modéré, la variété rouge de la même localité s'était comportée d'une manière beaucoup plus régulière.

La presque totalité des frondes gibbeuses de la nature périssent à l'entrée de l'hiver, après l'émission des frondes destinées à cette saison. Vers le mois de novembre, les unes sont décolorées, les autres en voie de flétrissure, et, en décembre, la plupart ont gagné le fond de l'eau. Toutefois, l'on rencontre pendant tout l'hiver, à la surface de celle-ci, quelques frondes gibbeuses bien portantes dont la naissance date de l'arrière-saison. Leur taille et leur gibbosité moyennes sont inférieures à celles des frondes d'été. Celles de ces frondes qui se reproduisent dès l'entrée de l'hiver émettent normalement la forme spéciale à cette saison. Parmi celles qui ne se multiplient qu'à l'approche du printemps, les unes donnent encore

naissance à des frondes d'hiver, les autres émettent des frondes de printemps ou des formes intermédiaires entre les deux précédentes et comme les frondes du printemps prennent, en mai, la forme de l'été, nous constatons que, pour le *L. gibba,* comme pour le *Sp. polyrrhiza,* le cycle de la végétation s'accomplit, à l'égard quelques lignées, sans interposition de la forme d'hiver.

La gelée produit, sur les frondes gibbeuses du *L. gibba,* le même effet que sur celles du *Sp. polyrrhiza.* A la suite de gelées répétées, ces frondes finissent par devenir translucides sur toute leur étendue, en même temps que leurs cavités aériennes sont envahies par l'eau. Elles vont alors au fond, en entraînant avec elles les bourgeons dont elles sont munies. En ce moment, elles conservent encore leur coloration verte et ne laissent deviner que vaguement le trajet de leurs nervures. L'envahissement des lacunes par l'eau n'a cependant pas toujours pour résultat de faire descendre les frondes. Parmi celles-ci, quelques-unes, dont le tissu présente cette altération, restent flottantes à la surface jusqu'après leur décoloration complète.

Grâce à l'action des gelées, le nombre déjà restreint des frondes gibbeuses bien portantes diminue encore en proportion considérable. Quelques-unes cependant échappent à cette action d'une manière plus ou moins complète et parviennent à prolonger leur vie jusqu'à la belle saison.

Les frondes gibbeuses hibernales et printanières sont reliées, les unes aux autres, par quelques formes intermédiaires. Celles-ci sont d'autant plus nombreuses que les conditions de l'existence ont été moins favorables. Elles ne sauraient être considérées comme constituant un type spécial de la végétation de l'espèce.

Frondes cultivées. — Soumis à la culture, le *L. gibba* montre des phénomènes analogues à ceux que nous avons observés chez le *Sp. polyrrhiza*. Les frondes gibbeuses récoltées au milieu de l'été sont remplacées, à la fin de l'automne, par un produit morbide incapable de produire une fronde d'hiver. Recueillies immédiatement avant l'hiver, les mêmes frondes donnèrent, avec beaucoup d'ensemble, naissance aux frondes spécialement affectées à cette saison; et celles-ci produisirent, à leur tour, des frondes de printemps. Après l'émission de leur produit d'hiver, les frondes gibbeuses dépérirent et, au mois d'avril, toutes sans exception étaient flétries.

Les frondes de printemps produites dans nos vases étaient moins saines que celles de la nature, bien qu'elles fussent abritées contre la gelée et traitées avec beaucoup de soins. Leur taille était moindre (fig. 14) et leur épaisseur moyenne n'était que d'environ 1/2 mm. ou restait en dessous de cette mesure. Une partie d'entre elles ne nous ont offert que 3 nervures. Le degré de développement de leur système aérifère et de leurs cellules était à peu près égal à celui des frondes de printemps qui naissent dans la nature. Comme celles-ci, elles se faisaient remarquer par le nombre des individus qui restaient réunis en groupements. Vers la fin d'avril, ces groupements se composaient la plupart de 5 à 9 frondes à peu près adultes et, dans des cas plus rares, ils en présentaient jusque 12.

Une partie de ces frondes furent exposées, dans nos vases, à tous les rayons du soleil printanier. Dans ces conditions, elles ne se transformèrent pas en frondes gibbeuses, mais se décolorèrent tout en conservant leur minceur; à la fin de mai, elles étaient toutes flétries. L'autre

partie de ces frondes, placées également dans ces vases, mais jouissant d'une demi-ombre, prolongèrent plus longtemps leur existence, mais, pas plus que les premières, elles n'acquirent de la gibbosité.

Dans l'un et l'autre cas, la minceur persistante de ces frondes doit être attribuée, non à leur nature particulière, mais aux conditions anomales auxquelles elles étaient soumises, et parmi lesquelles l'état stagnant de l'eau de nos vases se place vraisemblablement au premier rang. Il nous a été facile de nous en assurer par une contre-épreuve. A cet effet, nous recueillîmes, dans la nature, au commencement de mai 1868, des frondes de printemps dont la surface inférieure présentait déjà une demi gibbosité; nous les plaçâmes également dans un vase et furent exposées à une insolation convenable. Leur épaisseur cessa aussitôt de s'accroître, et les frondes nouvelles qu'elles produisirent, étaient plates, ne s'enflèrent point et finirent également par dépérir.

Lemna minor.

Le *L. minor* ne possède point de forme spécialement destinée à l'hiver. Les différences par lesquelles les frondes de cette saison se distinguent de celles de l'été sont insignifiantes; elles consistent en des dimensions un peu moindres, un développement moyen moins prononcé des lacunes aérifères et une forme plus régulière des cellules dont celles-ci sont tapissées. Ces frondes sont moins denses que l'eau et nagent à la surface. Elles sont toutes pourvues d'une racine de longueur variable.

Sous l'influence de la gelée, elles subissent les mêmes altérations que les deux espèces précédemment décrites.

Leur système aérifère est graduellement envahi par l'eau, en même temps que leur tissu devient translucide, d'abord par places et ensuite sur toute son étendue. En cet état, elles sont devenues plus denses que l'eau et en gagnent ordinairement le fond. Elles possèdent encore, en ce moment, leur couleur verte, pendant que leurs nervures apparaissent, par transparence, sous l'aspect de lignes foncées. Ces deux caractères permettent de distinguer aisément les frondes tuées par la gelée de celles qui se sont éteintes de mort naturelle. Ces dernières sont décolorées et leurs nervures sont indistinctes.

Toutes les frondes ne sont pas également sensibles à la gelée. Parmi les frondes du même âge, les unes, déjà translucides, gagnent le fond, lorsque les autres n'ont encore subi que peu ou point d'altération. Une distinction plus intéressante s'observe, sous ce rapport, entre les frondes d'un âge différent. On peut poser comme loi que plus une fronde est ancienne, plus rapidement elle est atteinte par la gelée. D'ordinaire, les frondes âgées sont déjà remplies d'eau, alors que leur progéniture s'est trouvée à peine atteinte par l'action du froid ou lui a complétement échappé. Si, dans ce cas, les bourgeons portés par une fronde translucide ne sont pas assez avancés pour pouvoir se détacher de la fronde mère ou la maintenir à la surface de l'eau en vertu de leur propre légèreté, ils sont entraînés au fond avec elle. Nous avons vu que le même fait se produit dans le *L. gibba*, et nous le retrouverons, jusqu'à un certain point, chez le *St. trisulca*. On peut considérer comme vraisemblable que des frondes translucides de ce genre, flanquées de leur produit, ont été recueillies, sur la vase, par M. Schleiden et Hoffmann, et ont donné lieu à l'assertion suivant

laquelle les trois espèces précédentes produiraient en hiver, aussi bien que le *Sp. polyrrhiza,* des bourgeons d'une nature spéciale et d'une densité supérieure à celle de l'eau. Nous avons suffisamment établi l'inexactitude de cette interprétation. Dans le *Sp. polyrrhiza,* le bourgeon d'hiver descend par son propre poids, et la fronde qui lui a donné naissance s'éteint de mort naturelle. Chez les autres espèces, la fronde mère est tuée et ses bourgeons sont entraînés avec elle dans les cas dont il s'agit.

La mort et la descente de la fronde mère constituent, pour sa progéniture, un moyen de conservation. Entraînés au fond de l'eau, les jeunes bourgeons y attendent en sûreté que les rayons solaires des premiers beaux jours du printemps viennent, en activant leur croissance, les rappeler à la surface. On peut difficilement croire à quel point la vie de ces bourgeons est indépendante de celle de la fronde mère. Au printemps, il est donné de voir des frondes tuées et déjà complétement décolorées contenir des bourgeons à peine perceptibles à l'œil nu, et ceux-ci rester parfaitement sains, conserver leur couleur verte et continuer à se développer, pour devenir l'une des souches du tapis de verdure qui, pendant la belle saison, couvre les fossés et les étangs.

Observation. — Afin d'apprécier l'influence précise des gelées sur l'aspect général de l'espèce, pendant l'hiver, il ne sera peut-être pas sans intérêt de citer les observations que nous fîmes, en partie dans ce but, principalement pendant l'hiver de 1867-68.

Pendant cet hiver, les gelées se repartirent comme suit :

Le 18 et le 24 novembre 1867, gelées ne dépassant

pas —1°(1), mais accompagnées de rayonnement nocturne.

Du 3 au 11 décembre, fortes gelées atteignant, pendant quelques jours, —7°, —9° et —12°.

Du 20 au 21 du même mois, gelée de —4°, avec rayonnement.

Du 23 au 29, gelées faibles, avec ou sans rayonnement.

Du 29 décembre 1867 au 12 janvier 1868, gelées, en moyenne, assez fortes. Le 1er et le 2 janvier, la neige tombe en couche assez épaisse pour protéger les Lemnacées contre le rayonnement.

Du 23 au 25, gelées ne dépassant pas —4°, accompagnées, le premier jour, de rayonnement.

Pendant le mois de février, il se produisit quatre fois de la glace, due en grande partie au rayonnement nocturne : le froid n'atteignant le plus souvent pas —1°.

Les gelées de novembre furent sans effet notable sur les frondes des Lemnacées. Après celles du 3 au 11 décembre, la glace avait acquis, au-dessous des *L. minor* que nous étudiâmes une épaisseur de 8,5 centimètres, et ces plantes étaient en outre recouvertes par une couche de glace de 2 centimètres environ, produite par de la neige qui était tombée sur elles, avant que la température fût descendue à 0°, et qui les avait refoulées. De toutes les frondes ainsi maltraitées aucune n'alla au fond, mais la plupart présentaient, à un dégré variable, les altérations caractéristiques. Nous en réservâmes alors, pour nos expériences consécutives, environ 720 groupements ne comprenant en général qu'un individu adulte.

(1) Pour toutes ces observations, le thermomètre était suspendu à ciel libre, de manière à subir les effets d'un rayonnement oblique. Les degrés furent comptés à l'échelle centigrade et observés de 7 heures du matin jusque vers minuit.

Les gelées qui régnèrent du 23 décembre au 12 janvier, ajoutant leurs effets à ceux des gelées précédentes, donnèrent une translucidité complète à un assez grand nombre de frondes, et un sixième environ des groupements gagnèrent le fond de nos vases. Quelques frondes translucides flottaient en outre à la surface, soutenues par leur progéniture.

Les faibles gelées du 23 au 25 janvier eurent pour résultat de faire descendre plus de la moitié des groupements qui avaient surnagé jusqu'à cette date. La plupart des frondes restées à la surface avaient éprouvé de l'altération; quelques-unes toutefois avaient conservé leur structure et leur aspect en toute intégrité. Dans la suite, un grand nombre des frondes altérées descendirent encore sans l'intervention de gelées nouvelles. D'autres également éprouvées et restées à la surface se flétrirent ou se marquèrent de taches blanchâtres sur la face supérieure. Nous étions d'ailleurs parvenu, en 1866-67, au moyen de congélations répétées, à faire descendre au fond tous les *L. minor* qui servaient d'objet à nos expériences.

Des causes, autres que les gelées contribuent encore, à la fin de l'automne, à dégarnir les eaux des Lemnacées qui les couvraient antérieurement. Laissant de côté le rôle prépondérant que jouent, sous ce rapport, les larves de divers insectes, nous nous bornerons à rappeler que, par suite de l'arrêt survenant, à cette époque, dans la végétation, le nombre des nouveaux bourgeons qui viennent au jour, devient insuffisant pour compenser le dépérissement, général alors, des frondes produites pendant la belle saison de la même année. En revanche, dès le mois de février, les frondes remontent à la surface

en quantité si considérable et leur prolification reprend avec une telle activité que bientôt la surface des eaux a revêtu sa parure ordinaire.

Staurogeton trisulca.

Pas plus que le *L. minor*, le *St. trisulca* ne se conserve en hiver par des frondes spéciales. Les frondes produites à l'approche de la mauvaise saison se bornent à participer au sommeil général de la nature. Leur densité est semblable à celle des frondes d'été ; mais leur taille est plus petite et leur épaisseur moindre. Les lacunes, avec les cellules qui les tapissent, sont également un peu moins développées.

A l'entrée de l'hiver, de même qu'en été, une partie seulement des groupements du *St. trisulca* se voient flottant contre la surface de l'eau. D'ordinaire, le plus grand nombre de ceux-ci est retenu au fond par des raisons diverses. Ainsi, ils peuvent se trouver entortillés dans les plantes aquatiques qui végètent dans les couches inférieures de l'eau ; ou être descendus, soit sous le poids des feuilles mortes tombées sur eux en automne, soit même sous la charge des Diatomées et des impuretés qui se sont déposées à leur surface. Grâce à ces circonstances fortuites, la plupart des frondes qui représentent l'espèce se trouvent, au fond de l'eau, abritées contre l'action du froid. Elles reviennent d'ailleurs flotter contre la surface, quand on les dégage des obstacles mécaniques qui entravent leur liberté.

Nous avons constaté, par des expériences, que la gelée amène dans le *St. trisulca* les mêmes altérations que chez les autres *Lemna*, et produit le même résultat final. Dans

la nature, toutefois, les frondes de cette espèce ne sont jamais assez souvent comprises dans la glace, pour atteindre une translucidité complète. Déjà, après la première congélation des frondes, celles-ci gagnent le fond et leur conservation est assurée.

Dans cette espèce encore, les frondes sont d'autant plus sensibles à la gelée qu'elles sont plus âgées, et lui résistent d'autant mieux qu'elles le sont moins. Quand on subdivise les groupements descendus, les jeunes frondes remontent à la surface.

Il résulte, à l'évidence, des faits précédents, que, pour cette espèce, comme pour les *Lemna*, l'opinion de M. Schleiden et de Hoffmann ne saurait être admise.

Les groupements libres reviennent à la surface vers le mois de février, lorsque les jeunes frondes ont repris le cours de leur végétation.

Wolffia arrhiza.

Comme nous l'avons dit précédemment, le *W. arrhiza* n'existe pas aux environs de St-Trond et il ne nous a pas été donné de pouvoir étudier cette espèce en pleine nature. Nous ne consacrerons, en conséquence, que peu de lignes à sa conservation hibernale, d'autant plus que celle-ci a servi antérieurement d'objet à des observations exactes et suffisantes, de la part de Hoffmann et surtout de M. Hegelmaier.

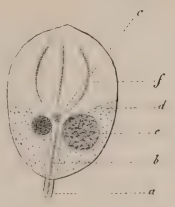
Les frondes par lesquelles le *W. arrhiza* est représenté en hiver ne se distinguent guère de celles de l'été, sous le rapport de la forme extérieure et de la constitution anatomique. Celles qui ont servi à nos recherches possédaient une taille moyenne légèrement inférieure, et leur système

aérifère paraissait de même un peu moins développé. Un nombre assez restreint d'entre elles continuèrent à nager à la surface de nos vases; la plupart en gagnèrent le fond. Une partie de ces dernières se faisaient remarquer par la grande quantité de fécule qu'elles contenaient, ainsi que par le dégré particulier de croissance atteint par leurs bourgeons, dont le premier remplit entièrement l'ouverture du pore gemmipare et ne le dépasse que par une partie assez minime de son volume. La submersion de ces frondes est attribuée, par M. Hegelmaier, à l'abondance de la fécule qui remplit leur tissu ; mais elle nous semble devoir être, au moins partiellement, rapportée au développement un peu moins considérable de leur système aérifère. En effet, même en été, la plupart des frondes soumises à la culture et exposées à une faible insolation, gardèrent le fond du vase, sans contenir une quantité particulière de fécule.

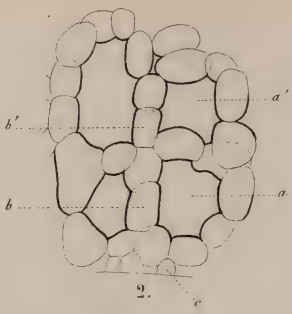
Avec M. Hegelmaier, nous avons constaté qu'une partie des *W. arrhiza* cultivés restent nageants pendant toute la durée de l'hiver. Le même fait semble se produire dans la nature; car en décembre, M. Crépin put encore récolter, à notre intention, quelques frondes restées à la surface.

Les frondes nageantes de cette espèce résistent assez bien à la gelée; mais, comme celles des Lemnées, elles finissent par devenir translucides et par aller au fond. Dans ces circonstances, les jeunes bourgeons sont, comme chez nos autres espèces, moins rapidement atteints que la fronde mère, et leur partie libre est celle qui souffre le plus. On conçoit toutefois que dans le *W. arrhiza* l'immersion des individus âgés, par cause violente, ne doit guère concourir à la conservation de l'espèce. Cette

BIOLOGICAL



1.



2.

3.

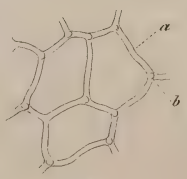
4.

5.

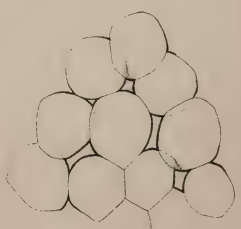
6.

7.

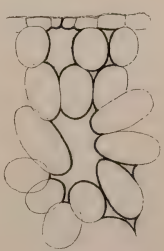
10.



8.



9.



13.

11.

14.

12.

conservation est assurée par la submersion spontanée de la grande majorité des frondes.

Au printemps, celles-ci regagnent la surface de l'eau et la végétation reprend son cours ordinaire.

Observation. — Les procédés d'hibernation que nous venons de décrire, et les altérations que nous avons vues naître sous l'influence de la congélation ne se rencontrent pas exclusivement dans la famille des Lemnacées. La gelée produit des effets semblables sur toutes les plantes aquatiques, et, parmi celles-ci, quelques espèces isolées, telles que l'*Hydrocharis Morsus-ranae* L. et même le *Myosotis palustris* With. assurent leur conservation hibernale par des moyens non moins remarquables que ceux dont il a été question dans ce travail.

Würzburg, mai 1869.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. 1. Fronde assez jeune de *L. minor* rendue translucide par la gelée et grossie : *a,* pétiole externe ; *b,* pétiole prolongé ; *c,* nœud vu par transparence ; *d,* ligne de jonction des feuillets ; *e,* bourgeons ; *f,* nervures.

Fig. 2. Partie d'une fronde printanière de *L. minor* montrant : les lacunes inférieures *a,* les lacunes moyennes *a'*, et les cloisons interposées *b, b'* ; l'épiderme inférieur *c*.

Fig. 3. Cellules des parois latérales d'une lacune inférieure de *Sp. polyrrhiza*. $\frac{130}{1}$.

Fig. 4. Partie d'une cellule d'un très-jeune bourgeon de *W. arrhiza*. Division du protoplasma vert en segments.

Fig. 5. Phases de la formation de la fécule et du développement de la chlorophylle.

Fig. 6. Figure idéale d'un groupement de Lemnée.

Fig. 7. Fronde d'hiver de *Sp. polyrrhiza* légèrement grossie.

Fig. 8. Cellules de l'épiderme d'une fronde d'hiver de *Sp. polyrrhiza* vues de face. Cette figure est destinée à montrer l'apparence des rubans intercellulaires.

Fig. 9. Cellules du parenchyme d'une fronde semblable, en avril. $\frac{165}{1}$.

Fig. 10. Fronde gibbeuse de *L. gibba* (*a*) produisant ses frondes d'hiver (*b*).

Fig. 11. Une fronde d'hiver de la même espèce montrant l'apparence réticulée de la face inférieure.

Fig. 12. Lacune supérieure de la même fronde.

Fig. 13. Lacune inférieure et chambre pneumatique d'une fronde semblable. Ces deux figures sont différemment grossies.

Fig. 14. Groupement de frondes printanières de *L. gibba* cultivé (en avril). Grandeur naturelle.

Essai d'analyse des Mousses pleurocarpes de Belgique sans le secours des organes de fructification, par Alfred Cogniaux.

La grande classe des Mousses est certainement l'une des plus intéressantes de toute la cryptogamie ; malheureusement l'amateur de botanique qui, abandonné complétement à lui-même, veut en entreprendre l'étude se trouve souvent arrêté dès le commencement. En effet, pour qu'il puisse seulement reconnaître à quel genre appartient une Mousse qu'il veut analyser, cette Mousse doit être en fruit et même elle doit être arrivée à une période déterminée de la fructification; le plus souvent, il faut que, l'opercule étant détaché, on puisse reconnaître la structure du péristome. Mais parfois cela ne suffit pas encore, et il faut savoir, en outre, qu'elle est la forme de la coiffe, etc., c'est-à-dire avoir à la fois le fruit à deux états très-différents.

A-t-on toujours la chance de rencontrer ces circonstances favorables à l'étude? Combien de fois n'arrive-t-il

pas que l'urne étant trop jeune, le péristome ne peut être étudié, ou que, étant trop vieille, celui-ci est déjà détruit? Et les Mousses que l'on observe à toute autre époque de l'année que celle de leur fructification, toutes celles qui ne fructifient que très-rarement et à certaines stations, celles qu'on n'a jamais observées en fruit, comment les déterminera-t-on, si l'on ne dispose que de la classification scientifique.

Pour obvier à ces inconvénients, j'avais composé, pour mon usage personnel, les tableaux d'analyse de quelques genres, à l'aide de caractères tirés exclusivement de la tige et des feuilles. La détermination des espèces, dans bien des cas, me parut ainsi tellement simplifiée, que je résolus d'étendre mes tableaux à toutes nos Mousses pleurocarpes, section dans laquelle on trouve le plus d'espèces qui ne fructifient que très-rarement. Je présente aujourd'hui ce travail à mes confrères, espérant qu'il sera de quelque utilité à plusieurs d'entre eux. S'il est accueilli favorablement, je me propose de traiter plus tard de la même manière l'ensemble des Mousses de notre pays.

Les Mousses *pleurocarpes*, on le sait, sont celles dont le fruit naît *latéralement* le long de la tige ou des rameaux. D'après cela, on pourrait croire que le point de départ de mes analyses repose sur un caractère tiré du fruit, et que par conséquent nous retombons dans les inconvénients signalés plus haut. Mais nous pouvons très-bien caractériser les deux grandes divisions des Mousses, sans faire intervenir la fructification, et cela de la manière suivante.

Mousses pleurocarpes. — *Tige à végétation indéfinie;* elle s'allonge continuellement, ou donne naissance à une innovation *qui sort* l'année suivante *du bourgeon terminal.*

Mousses acrocarpes. — *Tige à végétation définie;* elle se termine au bout d'un certain temps par un bourgeon qui donne naissance aux organes de reproduction ou qui quelquefois avorte, mais qui, dans tous les cas, en arrête le développement. Si l'espèce est annuelle, la tige meurt dans cet état; mais dans les espèces vivaces, une tige secondaire ou innovation *se développe sous le bourgeon terminal,* et elle se termine l'année suivante comme la tige principale.

La distinction des deux groupes ne serait même pas difficile sans ces caractères, car il sera toujours facile aux commençants de trouver quelques espèces en fructification, de constater à quelle division elles appartiennent et de se familiariser ainsi avec le port, qui permet de distinguer au premier coup d'œil auquel des deux grands groupes chaque espèce doit se rapporter. Voici d'ailleurs comment s'exprimait sur ce point le plus savant de nos cryptogamistes, après avoir constaté les exceptions accidentelles qui peuvent se présenter dans l'insertion du fruit : « Pour « peu que l'on soit familiarisé avec le port des Mousses « appartenant à chacune des deux grandes sections indi- « quées plus haut, on reconnaît aisément l'exception « lorsqu'elle se présente[1]. » On voit que, d'après lui, le port a encore plus de valeur *pratique* que l'insertion du fruit, puisqu'il permet d'éviter les erreurs dans lesquelles on tomberait en s'en rapportant, dans certains cas, à ce dernier caractère.

Je ne fais figurer dans mes analyses que les espèces dont l'existence en Belgique est positive; car il est des indications données par certaines de nos Flores dont on ne doit tenir aucun compte. C'est ainsi que la Flore d'une de nos provinces les plus variées sous le rapport du sol

---

(1) Kickx *Flore cryptogamique des Flandres,* t. I, p. 68.

et du relief du terrain, donne pour les Mousses exactement les mêmes espèces et variétés que celles que Kickx avait indiquées, dix ans auparavant, dans sa *Flore cryptogamique des environs de Louvain*, et cependant la végétation de ces deux régions n'offre aucune analogie, ainsi que le fait prévoir leur composition minéralogique et que j'en ai acquis la preuve par mes propres observations. J'ai constaté la même chose, dans cet ouvrage, pour les Hépatiques. Ces sortes de livres, où la compilation joue le plus grand rôle, n'ont pas été sans rendre, à un moment donné, quelques services aux commençants, en leur fournissant une *Flore* telle quelle de leur province; mais, au point de vue purement scientifique, ils font du mal en égarant ceux qui veulent recueillir des renseignements exacts sur la flore d'un pays.

En premier lieu, j'ai pris toutes les espèces qui ont été énumérées par M. Piré dans ses deux intéressantes notices sur les Mousses pleurocarpes (*Bull.*, t. VII, 1868, p. 70 et p. 181). J'y ai ajouté : 1° les *Amblystegium confervoides*, *Brachythecium salebrosum*, *Eurhynchium crassinervium*, *E. strigosum*, *Orthothecium intricatium* et *Rhynchostegium depressum*, trouvés l'automne et l'hiver derniers par mon ami M. Marchal, qui m'en a généreusement fait part; 2° le *Fontinalis squamosa*, publié par MM. Delogne et Gravet dans leur herbier des *Mousses de l'Ardenne*, puis les *Anomodon longifolius*, *Heterocladium heteropterum*, *Hypnum exannulatum*, *H. incurvatum* et *Plagiothecium Schimperi* qu'ils ont signalés dans le dernier numéro du *Bulletin* de la Société (t. VII, p. 399).

Avant de terminer cette introduction, je dois attirer l'attention sur une remarque importante. Les caractères des feuilles étant sujets à varier selon que celles-ci sont

placées plus ou moins haut sur la tige ou sur les rameaux, on aura soin de choisir, pour l'analyse, les feuilles qui se trouvent vers le milieu de la plante, sur la tige principale ou sur la tige secondaire. C'est principalement sur ces feuilles que mes analyses ont été établies. Quelques espèces, ayant certains caractères variables, ont dû figurer dans deux divisions différentes.

MOUSSES PLEUROCARPES.

I. Feuilles tristiques . . . . . A.
II. Feuilles distiques . . . . . B.
III. Feuilles éparses.
1. Feuilles couvertes de papilles . . . . . C.
2. Feuilles non couvertes de papilles.
1′. Plantes arbusculiformes ; feuilles de la tige squamiformes. D.
2′. Plantes non arbusculiformes.
a. Cellules des feuilles toutes vermiculaires (1).
a′. Nervure simple, égalant au moins la moitié de la feuille . . . . . E.
b′. Nervure nulle ou très-courte et souvent bifurquée . . . . . F.
b. Cellules des feuilles toutes ou la plupart non vermiculaires.
a′. Nervure simple, égalant au moins la moitié de la feuille . . . . . G.
b′. Nervure nulle ou très-courte et souvent bifurquée . . . . . H.

---

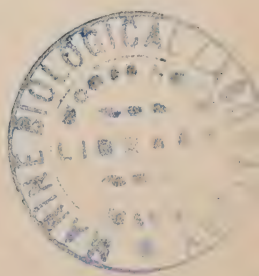
(1) Cependant les cellules des angles, à l'insertion des feuilles, sont ordinairement quadrangulaires.

A. — Feuilles tristiques.

1. Feuilles largement ovales, carénées et condupliquées ; rameaux non dénudés . . *Fontinalis antipyretica* L.
2. Feuilles oblongues-lancéolées ou étroitement lancéolées, concaves ; plante plus grêle et plus ramifiée, d'un noir plus foncé, à rameaux dénudés vers la base . *Fontinalis squamosa* L.

B. — Feuilles distiques.

1. Ramules circinés . . . . . *Leptodon Smithi* Mohr.
2. Ramules non circinés.
   1′. Nervure unique égalant environ la moitié de la feuille.
      1″. Feuilles très-entières. . . *Amblystegium riparium* Sch.
      2″. Feuilles denticulées jusqu'au milieu. . . . . *Omalia trichomanoides* Sch.
   2′. Nervure nulle ou très-courte et bifurquée.
      1″. Feuilles dentées sur tout le contour . . . . . *Rhynchostegium depressum* Br. et Sch.
      2″. Feuilles entières ou dentelées seulement au sommet.
         a. Feuilles obtuses, arrondies ou ovales ; tissu cellulaire très-lâche . . . . . *Pterygophyllum lucens* Sch.
         b. Feuilles aiguës, acuminées ou au moins mucronées, plus ou moins lancéolées ; tissu cellulaire plus dense.
            a′. Tige pennée.
               a″. Feuilles plus ou moins ondulées.
                  α. Feuilles très-distinctement dentées au sommet . . . . *Neckera pumila* Hdw.



β. Feuilles très-entières ou parfois obscurément dentées au sommet.

α′. Feuilles faiblement ondulées . . . . . *Neckera pennata* Hdw.

β′. Feuilles très-fortement ondulées . . . . *Neckera crispa* Hdw.

b″. Feuilles planes. . . . *Neckera complanata* Sch.

b′. Tige non pennée.

a″. Feuilles plus ou moins ondulées . . . . . *Plagiothecium undulatum* Sch.

b″. Feuilles planes.

α. Feuilles dentées en scie au sommet . . . . *Plagiothecium silesiacum* Sch.

β. Feuilles entières ou obscurément dentées.

α′. Sommet de toutes les feuilles muni de dents superficielles et assez espacées; tissu des feuilles très-dense. . *Plagioth. Schimperi* Jur. et Milde.

β′. Toutes les feuilles entières ou ayant rarement une ou deux dents peu visibles.

α″. Tige non stolonifère; feuilles planes; tissu des feuilles assez dense; plante croissant au pied des arbres . . . . . *Plagiothecium denticulatum* Sch.

″β. Stolons allongés et radicants; feuilles plus écartées, plissées en séchant; tissu moins dense; plante croissant sur la terre dans les bois, *Plagiothecium sylvaticum* Sch.

C. — Feuilles éparses, couvertes de papilles.

1. Tige très-régulièrement pennée.
   1′. Tige couchée, bi- ou tripennée.
      1″. Gazon lâche; rameaux allongés, bipennés; ramules allongés, filiformes, courbés, graduellement raccourcis depuis le milieu du rameau jusqu'à l'extrémité; feuilles ovales-cordiformes, offrant un sillon profond de chaque côté de la nervure, qui s'évanouit un peu au-delà de leur moitié. . . . *Thuidium tamariscinum* Sch.
      2″. Gazon serré; rameaux courts, simplement pennés-ramuleux; ramules courts et obtus, étalés, ne décroissant qu'à l'extrémité du rameau; feuilles cordiformes-lancéolées, longuement acuminées, non sillonnées, à nervure se prolongeant jusque près du sommet. . . . . *Thuidium delicatulum* Sch.
   2′. Tige dressée ou ascendante, simplement pennée.
      1″. Touffes lâches; ramules presque égaux; feuilles ovales-lancéolées, d'un vert foncé, dépourvues de fils marginaux longs et rameux . *Thuidium abietinum* Sch.
      2″. Touffes épaisses; ramules inégaux; feuilles cordiformes, d'un vert pâle, émettant de leur base des fils marginaux longs et rameux . . . . . *Thuidium Blandowii* Sch.
2. Tige non pennée.
   1′. Nervure dépassant le limbe de la feuille. . . . . *Anomodon longifolius* Schleich.
   2′. Nervure n'atteignant pas le sommet de la feuille.

1″. Feuilles finement serrulées sur tout leur contour . . . . . *Heterocladium heteropterum* B. et S.

2″. Feuilles entières ou seulement un peu dentées vers le sommet.

a. Nervure courte, peu visible; tige filiforme . . . . . *Pterigynandrum filiforme* Hdw.

b. Nervure évanouissante; tige non filiforme.

a'. Aréolation des feuilles supérieurement rhomboïdale ou subarrondie, inférieurement allongée . . . . . *Cryphaea heteromalla* Mohr.

b'. Aréolation des feuilles ponctiforme ou arrondie sur toute leur surface.

a″. Feuilles semblables sur la tige primaire et sur les rameaux, ordinairement étalées en tous sens . . *Leskea polycarpa* Ehrh.

b″. Tige primaire filiforme, à feuilles très-petites; feuilles plus ou moins déjetées d'un seul côté.

α. Touffes roides; rameaux géniculés, simples ou dichotomes; feuilles oblongues ou linéaires-lancéolées, entières. . *Anomodon viticulosus* Hook.

β. Touffes lâches; rameaux dressés, fasciculés-ramuleux; feuilles ovales-lancéolées, un peu denticulées au sommet . . . *Anomodon attenuatus* Hartm.

D. — Feuilles éparses, non papilleuses; plantes arbusculiformes.

1. Aréolation des feuilles densément linéaire sur toute leur surface; feuilles serrulées seulement au sommet. *Climacium dendroides* Web. et Mohr.
2. Aréolation des feuilles elliptique à leur base, irrégulièrement arrondie à leur sommet; feuilles serrulées sur tout leur contour . . . . *Thamnium alopecurum* Sch.

E. — Feuilles éparses, non papilleuses, à cellules toutes vermiculaires, à nervure simple, égalant au moins la moitié de la feuille; plantes non arbusculiformes.

1. Tige recouverte d'un épais duvet tomenteux.
   1′. Feuilles entières.
      1″. Feuilles falciformes, courbées en hameçon . . . . . *Hypnum commutatum* Hdw.
      2″. Feuilles non en hameçon. . *Camptothecium nitens* Sch.
   2′. Feuilles dentées en scie sur tout leur contour . . . . . *Hypnum filicinum* L.
2. Tige non recouverte d'un duvet tomenteux.
   1′. Feuilles déjetées d'un côté, ordinairement falciformes.
      1″. Feuilles ondulées-rugueuses. *Hypnum rugosum* Ehrh.
      2″. Feuilles jamais ondulées-rugueuses.
         a. Nervure égalant à peine la moitié de la feuille, qui est sillonnée; plante croissant sur les pierres ou les bois pourris . . . . . *Hypnum uncinatum* Hdw.

b. Nervure dépassant le milieu de la feuille, qui est souvent lisse ; plante aquatique.

a'. Gazon vert jaunâtre, passant au brun doré. . . *Hypnum Sendtneri* Sch.

b'. Plante ne passant pas au brun doré.

a''. Feuilles écartées; plante ordinairement flottante. *Hypnum fluitans* Dill.

b''. Feuilles denses ; plante ordinairement non flottante, croissant sur la terre dans les marais.

α. Feuilles sillonnées, distinctement auriculées vers les angles *Hypnum exannulatum* Gümb.

β. Feuilles lisses, non distinctement auriculées.

α'. Feuilles largement ovales à la base, subitement lancéolées, à nervure atteignant le sommet. *Hypnum aduncum* Hdw.

β'. Plante d'un aspect beaucoup plus crispé ; feuilles beaucoup plus longues, lancéolées-linéaires, étroitement acuminées, à nervure dépassant un peu le milieu . . *Hypnum revolvens* Sw.

2'. Feuilles non déjetées d'un côté, non falciformes.

1''. Feuilles étalées, squarreuses . *Hypnum chrysophyllum* Brid.

2''. Feuilles non squarreuses.

a. Feuilles obtuses, très-entières.

a'. Tige presque simple; feuilles denses, plissées . . . . *Hypnum stramineum* Dicks.
b'. Tige plus ou moins pennée ; feuilles peu denses, planes.
a''. Tige épaisse, dépassant souvent 2 décim. en longueur . . . . . *Hypnum giganteum* Sch.
b''. Tige grêle, ayant au plus un décimètre de longueur *Hypnum cordifolium* Hdw.
b. Feuilles plus ou moins longuement acuminées, dentées.
a'. Feuilles lancéolées, très-longuement acuminées, plissées, soyeuses.
a''. Feuilles lancéolées, dentelées sur tout leur contour . . . . . *Homalothecium sericeum* Sch.
b''. Feuilles oblongues-lancéolées, seulement denticulées au sommet . . *Camptothecium lutescens* Sch.
b'. Feuilles arrondies ou ovales, plus brièvement acuminées.
a''. Rameaux pennés; feuilles à sommet arrondi, à apicule recourbé. . . *Hypnum purum* L.
b''. Rameaux dendroïdes ; feuilles à sommet non arrondi, à apicule non recourbé . . . . . *Isothecium myurum* Sch.

F. — Feuilles éparses, non papilleuses, à cellules toutes vermiculaires, à nervure nulle ou très-courte et souvent bifurquée ; plantes non arbusculiformes.

1. Tige très-régulièrement pennée ou bipennée.
1'. Tige bipennée ; feuilles munies de paraphylles . . . . . *Hylocomium splendens* Sch.

2′. Tige simplement pennée; feuilles dépourvues de paraphylles.
1″. Tige couchée; rameaux pennés-ramuleux; feuilles crépues, falciformes . . . . *Hypnum molluscum* Hdw.
2″. Tige ascendante; rameaux nettement pectinés; feuilles cirrheuses; taille plus robuste; aspect plus rigide . . . . *Hypnum Crista-castrensis* L.
2. Tige non régulièrement pennée.
1′. Feuilles munies de paraphylles.
1″. Paraphylles longs et laciniés, bi-tripennés . . . . . *Hylocomium Oakesii* Sulliv.
2″. Paraphylles courts, peu ou point divisés . . . . . *Hylocomium brevirostre* Sch.
2′. Feuilles dépourvues de paraphylles.
1″. Feuilles enflées, obtuses, en forme de cuiller . . . . *Hypnum scorpioides* L. (non Schlz).
2″. Feuilles plus ou moins aiguës, ni enflées, ni en forme de cuiller.
a. Feuilles étalées, squarreuses.
a′. Feuilles très-entières. . *Hypnum stellatum* Schreb.
b′. Feuilles plus ou moins dentées, au moins au sommet.
a″. Feuilles des ramules terminées par une pointe falciforme, tournées du même côté, énerves; tige souvent simple . . . . . *Hylocomium loreum* Sch.
b″. Feuilles des ramules non falciformes, étalées en tous sens; tige plus ou moins rameuse.

α. Feuilles triangulaires-lancéolées, striées ou sillonnées, à deux nervures. . . . *Hylocomium triquetrum* Sch.

β. Feuilles ovales-lancéolées, souvent énerves, lisses.

α′. Tige très-mince ; feuilles distinctement denticulées ; plante des vieux murs . . . . *Hypnum Sommerfeltii* Myr.

β′. Tige plus robuste ; feuilles seulement un peu denticulées à la pointe ; plante des lieux humides . . . *Hylocomium squarrosum* Sch.

b. Feuilles non squarreuses.

a′. Feuilles des rameaux déjetées d'un côté et falciformes.

a″. Tissu foliaire peu dense ; cellules des angles, à l'insertion des feuilles, différant peu des autres ; plante ordinairement submergée . *Limnobium palustre* Br. et Sch.

b″. Tissu foliaire très-dense ; cellules des angles, à l'insertion des feuilles, très-différentes des autres ; plante non submergée.

α. Tige rampante ; plante ordinairement des lieux secs ou des arbres.

α′. Touffes soyeuses, roussâtres; tige irrégulièrement rameuse ; rameaux fortement incurvés; feuilles caulinaires écartées. . . . *Hypnum incurvatum* Schrad.

β′. Touffes non soyeuses, ordinairement d'un vert pâle ; tige vaguement pennée ; rameaux étalés ou peu incurvés ; toutes les feuilles denses . . . . . *Hypnum cupressiforme* L.

β. Tige dressée ; plante des prés humides et tourbeux . . . . . *Hypnum pratense* Koch.

b′. Feuilles non déjetées d'un côté, non falciformes.

a″. Rameaux cuspidés, d'un vert jaunâtre brillant ; feuilles oblongues-lancéolées, sans plis ; plante des lieux humides . . . . . *Hypnum cuspidatum* L.

b″. Rameaux plus obtus, de couleur pâle ; feuilles ovales-oblongues, un peu striées ; plante ordinairement des lieux secs . . . . . *Hypnum Schreberi* Willd.

G. — Feuilles éparses, non papilleuses, à cellules toutes ou la plupart non vermiculaires, à nervure simple, égalant au moins la moitié de la feuille; plantes non arbusculiformes.

1. Nervure atteignant le sommet de la feuille.
   1′. Tige régulièrement pennée; plante aquatique, non soyeuse, d'un vert sombre; feuilles écartées . . . *Amblystegium irriguum* Sch.
   2′. Tige irrégulièrement rameuse; plante terrestre, soyeuse, non d'un vert foncé; feuilles rapprochées.
      1″. Feuilles denticulées dans toute leur moitié supérieure; tige assez allongée . . . . . *Brachythecium populeum* Sch.
      2″. Feuilles à peine dentées au sommet; tige courte . . . . . *Rhynchostegium tenellum* Sch.
2. Nervure n'atteignant pas le sommet de la feuille.
   1′. Feuilles très-entières.
      1″. Aréolation rhomboïdale ou hexagonale-rhomboïdale sur toute la feuille.
         a. Feuilles terminées par une longue pointe piliforme . . . *Brachythecium albicans* Sch.
         b. Feuilles non terminées par une longue pointe piliforme.
            a′. Feuilles caulinaires déjetées d'un côté; plante très-petite, croissant presque exclusivement sur les troncs creux des hêtres; tissu des feuilles très-lâche . . . . . *Anacamptodon splachnoides* Sch.
            b′. Feuilles caulinaires étalées en tous sens; tige assez allongée.
               a″. Feuilles denses, obtuses ou brièvement acuminées, très-concaves . . . . *Rhynchostegium murale* Sch.

b''. Feuilles écartées, longuement acuminées, presque planes . . . . . *Amblystegium serpens* Sch.

2''. Aréolation des feuilles supérieurement rhomboïdale ou subarrondie, inférieurement linéaire . . . . . *Cryphaea heteromalla* Mohr.

2'. Feuilles plus ou moins dentées, au moins au sommet.

1''. Aréolation des feuilles linéaire dans la partie supérieure, et dans la partie inférieure linéaire au milieu et ponctiforme sur le bord. *Antitrichia curtipendula* Brid.

2''. Aréolation rhomboïdale ou hexagonale-rhomboïdale sur toute la feuille.

a. Feuilles seulement un peu dentées au sommet.

a'. Feuilles terminées par une pointe piliforme.

a''. Feuilles peu denses, ovales-oblongues, à nervure ne dépassant pas leur moitié . . . . . *Eurhynchium piliferum* Sch.

b''. Feuilles rapprochées, oblongues-lancéolées, à nervure dépassant leur moitié.

α. Tige grande, peu rameuse, à rameaux un peu pennés . . . . *Brachythecium glareosum* Sch.

β. Tige plus délicate, rameuse, à rameaux presque simples ; touffes blanchâtres . . . . *Brachythecium albicans* Sch.

b'. Feuilles obtuses ou acuminées, mais non terminées par une pointe piliforme.

a''. Feuilles finement acuminées, les caulinaires écartées.

α Plante très-grêle, ordinairement verte ou d'un vert jaunâtre; feuilles ovales-lancéolées ou lancéolées, toutes étalées . . *Amblystegium serpens* Sch.

β Plante plus robuste, passant au roux brun; feuilles largement ovales-acuminées, redressées, les supérieures souvent tournées d'un même côté. . . *Brachythecium plumosum* Sch.

b''. Feuilles ovales ou ovales-oblongues, très-brièvement acuminées ou presque obtuses, denses . . *Rhynchostegium murale* Sch.

b. Feuilles très-distinctement dentées, au moins dans leur moitié supérieure.

a'. Feuilles dentées seulement dans leur moitié supérieure; nervure épaisse. . . . *Eurhynchium crassinervium* Sch.

b'. Feuilles dentées sur tout leur contour.

a''. Feuilles à pointe piliforme. *Brachythecium salebrosum* Sch.

b''. Feuilles sans pointe piliforme.

α. Nervure égalant à peine la moitié de la feuille.

α'. Tige très-délicate; feuilles écartées . *Eurhynchium praelongum* Sch.

β'. Tige ordinairement robuste; feuilles rapprochées.

a''. Tige molle, peu allongée; feuilles ovales-acuminées. *Rhynchostegium confertum* Sch.

β''. Tige robuste, allongée; feuilles ovales-lancéolées.
x. Tige couchée; feuilles non soyeuses . . . *Brachythecium rutabulum* Sch.
y. Tige ordinairement dressée, plus longue, plus rigide; feuilles soyeuses; gazonnement plus étendu et plus profond. . . . . *Brachythecium rivulare* Sch.

β. Nervure atteignant presque le sommet de la feuille.
α'. Feuilles plissées longitudinalement . . . . *Eurynchium striatum* Sch.
β'. Feuilles non plissées.
α''. Plante d'un aspect très-soyeux, veloutée au toucher . . . *Brachythecium velutinum* Sch.
β''. Plante non veloutée au toucher.
x. Feuilles caulinaires ovales-cordiformes.
x'. Feuilles caulinaires écartées, à pointe recourbée . . *Eurynchium Stokesii* Sch.
y'. Feuilles denses, à pointe non recourbée . . . *Eurynchium strigosum* Sch.
y. Feuilles caulinaires ovales ou ovales-lancéolées, non cordiformes.
x'. Tige rigide, dénudée à la base; plante d'un vert foncé, croissant

sur les pierres ou les bois plongés dans l'eau . . . . . *Rhynchostegium rusciforme* Sch.

y'. Tige molle, non dénudée; plante d'un vert pâle, ne croissant pas dans l'eau.

x''. Rameaux très-ramuleux; feuilles caulinaires ovales, concaves, un peu sillonnées . . . . *Eurhynchium myosuroides* Sch.

y'' Rameaux peu ramuleux; feuilles caulinaires ovales-lancéolées, planes. . . *Eurhynchium androgynum* Sch.

II. — Feuilles éparses, non papilleuses, à cellules toutes ou la plupart non vermiculaires, à nervure nulle ou très-courte et souvent bifurquée; plantes non arbusculiformes.

1. Tige filiforme, à rameaux capillaires, très-fins; aréolation des feuilles totalement parenchymateuse.

1'. Gazonnement d'un vert pâle; rameaux courts; plante croissant sur la terre au pied des arbres. . . . . *Amblystegium subtile* Sch.

2'. Gazonnement d'un vert sombre, passant au brun; rameaux subpennés; feuilles plus étroitement acuminées et plus chlorophylleuses; plante croissant seulement dans les fentes des rochers . . . . . *Amblystegium confervoides* Sch.

2. Tige et rameaux non capillaires.

1'. Feuilles très-entières.

1''. Feuilles d'un vert foncé, brièvement acuminées; aréolation des feuilles rhomboïdale en haut, en bas vermiculaire au milieu et ponctiforme sur le bord . . . . . *Leucodon sciuroides* Schwgr.

2''. Feuilles d'un vert pâle et jaunâtre, longuement acuminées; aréolation des feuilles étroitement rhomboïdale ou sublinéaire.

a. Feuilles lancéolées-subulées, énerves; plante très-petite, à rameaux presque simples, croissant sur les rochers . . . . . *Orthothecium intricatum* Sch.

b. Feuilles ovales-lancéolées, ordinairement à deux courtes nervures; plante plus robuste, à rameaux la plupart pennés-ramuleux, croissant sur les arbres. . . . . *Pylaisia polyantha* Sch.

2'. Feuilles plus ou moins dentées, au moins au sommet.

1''. Cellules des feuilles très-petites, en séries distinctes sur les bords de la feuille. . . . . *Pterogonium gracile* Sw.

2''. Cellules plus ou moins allongées, non en séries distinctes.

a. Tige émettant de longs rejets flagelliformes . . . . . *Hyocomium flagellare* Sch.

b. Tige n'émettant pas de rejets flagelliformes.

a'. Feuilles seulement dentelées au sommet . . . . . *Brachythecium plumosum* Sch.

b''. Feuilles dentelées sur tout le contour . . . . . *Rhynchostegium depressum* Br. et Sch.

Recherches bryologiques. — Revue des Mousses acrocarpes de la flore belge, par Louis Piré.

TROISIÈME FASCICULE.

Après avoir publié, dans ce *Bulletin*, la *Revue des Mousses pleurocarpes*, il me restait, pour que mon travail fût complet, à donner un aperçu semblable pour les Mousses acrocarpes. Depuis quelque temps déjà, j'avais annoncé ce travail, mais des circonstances indépendantes de ma volonté m'avaient empêché d'y mettre la dernière main.

J'ai cru utile de joindre, à cette revue, un tableau analytique des genres, semblable à celui que j'ai donné des Mousses pleurocarpes. On me reprochera peut-être d'avoir choisi des caractères tirés de la fructification, et d'avoir rendu par là impossible la détermination des espèces qui ne sont pas en fructification. A cela, je répondrai que ce reproche peut s'adresser à toutes les Flores tant phanérogamiques que cryptogamiques. Est-il jamais venu à l'idée de personne de chercher à déterminer une plante phanérogame si celle-ci n'est pas en fleur? Peut-on déterminer une Ombellifère sans le secours du fruit? Pourquoi veut-on qu'il en soit autrement pour les Mousses? Je me permettrai, à ce sujet, de donner, à celui qui voudrait s'occuper sérieusement de bryologie, le conseil de ne choisir, pour commencer ses études, que des Mousses en parfait état de fructification et ensuite de ne pas trop étendre le rayon de ses observations, afin de pouvoir facilement retrouver les

espèces qu'il étudie et les observer à toutes les époques de l'année. De cette manière, il arrivera, au bout d'un certain temps, à la connaissance parfaite d'un bon nombre de types et il pourra alors étendre le cercle de ses recherches.

Comme on pourra s'en convaincre, ce travail renferme plusieurs espèces nouvelles pour la flore. En mentionnant le nom de ces espèces, j'y ai joint une courte description; j'ai fait de même pour toutes les espèces qui, bien qu'ayant été signalées dans des catalogues, n'ont pas encore été décrites dans l'une ou l'autre de nos Flores locales.

En terminant, qu'il me soit permis de réitérer mes remercîments les plus sincères à tous les botanistes qui ont bien voulu me venir en aide pour me fournir les moyens de publier ce petit travail : M. Schimper, qui accueille toujours avec tant de bienveillance mes demandes de renseignements; MM. Eug. Coemans et Bellynck, qui mettent avec tant de générosité leur riche bibliothèque à la disposition des travailleurs; MM. Van Haesendonck et Bamps, qui m'ont envoyé des plantes de la Campine; M. Kickx, qui m'a communiqué la plupart des espèces décrites par son père dans la *Flore cryptogamique des Flandres;* M. Marchal, qui vient d'enrichir notre flore bryologique d'un genre nouveau en découvrant, aux environs de Visé, le *Discelium nudum;* M. Baguet, qui m'a fait part de ses récoltes aux environs de Louvain; M. Strail, qui a guidé mes recherches à Magnée, Chaudfontaine, Aywaille; M. A. Thielens, qui a bien voulu me communiquer son herbier bryologique, etc. Que ces excellents confrères, ces amis, veuillent bien agréer l'expression de de ma gratitude la plus profonde.

Ixelles, le 1er mai 1869.

MOUSSES ACROCARPES.

TABLEAU ANALYTIQUE DES GENRES.

A. Capsule inoperculée.
B. Capsule se déchirant irrégulièrement . . . . *Cléistocarpes.*
a. Prothalle confervoïde persistant . . . . . Ephemerum.
aa. Prothalle non persistant
b. Coiffe vésiculeuse-campanulée . . . . . Physcomitrella.
bb. Coiffe cucullée
c. Capsule sphérique. . . . . Sphaerangium.
cc. Capsule plus ou moins apiculée ou rostrée
d. Fructification paraissant latérale par la présence de l'innovation. . . . . Pleuridium.
dd. Fructification ne paraissant jamais latérale.
e. Capsule terminée au sommet par une pointe operculiforme . . . . . Systegium.
ee. Capsule non terminée par une pointe operculiforme . . . . . Phascum.
BB. Capsule à déhiscence régulière : quatre fissures longitudinales . . . . . *Schizocarpes.*
. . . . . Andreaea.
AA. Capsule operculée . . . . . *Stégocarpes.*
C. Péristome nul.
f. Capsule cylindrique ; coiffe extinctoriiforme (1) enveloppant la capsule entièrement . . . . Encalypta.
ff. Capsule ovale, obovale, pyriforme ou en massue.
g. Opercule conique
h. Coiffe mitriforme, quinquélobée . . . . Physcomitrium.
hh. Coiffe ni mitriforme, ni quinquélobée
i. Capsule subsessile, sillonnée . . . . Amphoridium.
ii. Capsule longuement pédicellée, lisse . . Zygodon.
gg. Opercule obliquement rostré.
l. Feuilles à tissu très-dense ; plante vivace . . Gymnostomum.
ll. Feuilles à tissu peu dense ; plante annuelle. Pottia.
fff. Capsule sphérique ; opercule plan. . . . . Hedwigia.

---

(1) Extinctorium — éteignoir.

cc. Péristome simple ou double.

k. Péristome simple.

m. Coiffe mitriforme ou extinctoriiforme.

o. Coiffe plissée ou striée.

p. Dents 4 . . . . . TETRAPHIS.

pp. Dents 16.

r. Dents équidistantes . . . . . PTYCHOMITRIUM.

rr. Dents rapprochées par paires . . . ORTHOTRICHUM.

oo. Coiffe lisse et non plissée.

s. Dents 16, libres.

t. Dents équidistantes.

u. Coiffe extinctoriiforme, enveloppant la capsule entièrement. . . ENCALYPTA.

uu. Coiffe mitriforme, lacérée à la base.

x. Coiffe granuleuse au sommet; opercule étroit et subulé . . . RACOMITRIUM.

xx. Coiffe non granuleuse au sommet; opercule conique, large.

y. Dents peu ou point perforées. . GRIMMIA.

yy. Dents très-perforées. . . . COSCINODON.

tt. Dents réunies par paires; capsule apophysée . . . . . SPLACHNUM.

ss. Dents soudées en une membrane conique. DIPHYSCIUM.

mm. Coiffe cuculliforme.

+ Dents simples, 16.

α. Capsule dressée, pyriforme ou ovale.

β. Coiffe enflée-vésiculeuse . . . . . ENTHOSTODON.

$\beta\beta$. Coiffe non enflée-vésiculeuse.

γ. Dents réunies par une membrane émergente. . . . . ANACALYPTA.

$\gamma\gamma$. Dents non réunies par une membrane.

δ. Plante vivace.

ε. Feuilles crispées à la dessiccation. WEISIA.

$\varepsilon\varepsilon$. Feuilles non crispées à la dessiccation . . . . . EUCLADIUM.

$\delta\delta$. Plante annuelle ou bisannuelle . SELIGERIA.

$\alpha\alpha$. Capsule sphérique, presque horizontale à la maturité; plante subacaule. DISCELIUM.

++ Dents 16, profondément bifides.
ζ. Pédicelle droit.
η. Capsule symétrique . . . . . Trichostomum.
. Capsule asymétrique.
θ. Feuilles distiques, équitantes . . . Fissidens.
θθ. Feuilles ni distiques, ni équitantes.
κ. Feuilles présentant plusieurs couches de cellules de nature différente . . . . . Leucobryum.
κκ. Feuilles formées d'une seule couche de cellule de même nature.
ί. Opercule conique . . . . . Ceratodon.
ίί. Opercule rostré.
λ. Feuilles plus ou moins papilleuses.
μ. Dents irrégulières, quelquefois rudimentaires, conniventes . . . . . Cynodontium.
μμ. Dents régulières, jamais rudimentaires, ni conniventes. Dichodontium.
λλ. Feuilles non papilleuses.
ν. Plante petite; aréolation des feuilles rectangulaires à la base . . . . . Dicranella.
νν. Plante robuste; aréolation des feuilles linéaires à la base . . . . . Dicranum.
. Pédicelle arqué.
ο. Capsule striée; coiffe ciliée à la base. . Campylopus.
οο. Capsule lisse; coiffe non ciliée à la base. Dicranodontium.
+++ Dents 32 ou 64.
π. Dents 64; capsule anguleuse . . . . Polytrichum.
ππ. Dents 32; capsule non anguleuse.
ρ. Dents réunies par paires, étroites ou filiformes.
σ. Capsule immergée ou brièvement pédicellée. . . . . Cinclidotus.
σσ. Capsule longuement pédicellée.

τ. Dents tortillées en spirale . . . Barbula.
ττ. Dents non tortillées en spirale.
υ. Feuilles distiques, sétacées, engaînantes à la base . . . . . Distichium.
υυ. Feuilles éparses.
φ. Dents très-fragiles et irrégulières . . . . . Didymodon.
φφ. Dents persistantes, filiformes. Leptotrichum.
ρρ. Dents équidistantes.
χ. Coiffe très-poilue . . . . . Pogonatum.
χχ. Coiffe nue ou légèrement poilue au sommet . . . . . Atrichum.
kk. Péristome double.
A. Péristome interne formé d'une membrane conique . . . . . Buxbaumia.
AA. Péristome interne non formé d'une membrane conique.
B. Dents extérieures rapprochées par paires. . Orthotrichum.
BB. Dents extérieures équidistantes.
C. Coiffe extinctoriiforme . . . . . Encalypta.
CC. Coiffe cuculliforme.
D. Coiffe enflée-vésiculeuse . . . . . Funaria.
DD. Coiffe non enflée-vésiculeuse.
E. Coiffe infléchie à la base, à dents externes courtes . . . . . Meesia.
EE. Coiffe non infléchie à la base, à dents externes longues.
F. Capsule striée.
G. Capsule sphérique. . . . . Bartramia.
GG. Capsule ovale-oblongue . . . Aulacomnium.
FF. Capsule lisse.
H. Feuilles très-étroites, linéaires-sétacées . . . . . Leptobryum.
HH. Feuilles larges.
I. Capsule pyriforme; fleurs mâles gemmiformes. . . . . Bryum.
II. Capsule elliptique; fleurs mâles discoïdes; paraphyses en massue . . . . . Mnium.

MOUSSES ACROCARPES.

FRUCTIFICATION TERMINALE; INNOVATION LATÉRALE.

CLÉISTOCARPES. — *Capsule inoperculée indéhiscente.*

EPHEMERUM Hampe.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Feuilles énerves.	E. SERRATUM.
Feuilles nerviées	E. STENOPHYLLUM.

E. serratum Schimp.; *Phascum serratum* Schreb.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 170.

Hab. Terres argileuses, bords des fossés. — St-Gilles près de Bruxelles (Nob.); Wetteren (G. Boddaert); Daelhem près Visé (Marchal). — Mars.

***E. stenophyllum** Schimp.; *Phascum stenophyllum* Voit. (1).

Plante très-petite. Prothalle confervoïde et persistant. Feuilles linéaires-lancéolées, nerviées, entières ou obscurément dentées au sommet. Capsule subsessile, petite, acuminée-obtuse; coiffe dressée, fendue à la base.

Hab. Terre humide. — Frahan (Delogne). — Septembre.

PHYSCOMITRELLA Schimp.

***P. patens** Schimp.; *Phascum patens* Hdw.

Plante très-petite, gazonnante. Feuilles ovales-lancéolées, nerviées, dentées. Capsule brièvement pédicellée,

(1) Les espèces marquées d'un astérisque sont nouvelles pour la flore, ou bien, mentionnées déjà dans des catalogues, elles n'ont pas encore été décrites en Belgique.

sphérique, apiculée ; coiffe petite, campanulée. Spores nombreuses.

Hab. Terrains argileux. — Anderlecht, Molenbeek près Bruxelles (Nob) ; Ciply (Houzeau). — Septembre.

SPHAERANGIUM Schimp.

S. muticum Schimp. ; Kx *Fl. des Fl.*, I, 168 ; *Phascum muticum* Schreb. ; Kx *Fl. de Louv.*, 60 ; Dek. et Pass. *Cat. Brux.*, 57.

Hab. Terrains argileux. — Anderlecht, Ixelles, Auderghem près Bruxelles (Nob.) ; Melle près Gand, Louvain (Kx) ; Visé (March.). — Mars.

PHASCUM L. p. p.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Capsule immergée	P. CUSPIDATUM.
Capsule exserte	
Pédicelle droit	P. BRYOIDES.
Pédicelle courbé	P. CURVICOLLUM.

P. cuspidatum Schreb. ; Kx *Fl. de Louv.*, 59 et *Fl. des Fl.*, I, 169 ; West. *H. C. B.*, fasc. 10, n° 458 ; Blick *Cat.*, 10.

Hab. Sur la terre dans les champs et les jardins. — Bruxelles, Malines, Duffel, Lierre (Nob.) ; Gand (Kx) ; Roulers (West.) ; Mons (Houz.) ; Ste-Croix, Dave, etc. (Blick) ; Visé (March.). — Mars et avril.

***P. bryoides** Dicks. ; West. *Cat.*, 4.

Plante petite. Feuilles ovales-lancéolées, nerviées, cuspidées, entières. Capsule ovale-oblongue, terminée par un rostre oblique ; coiffe cucullée. Pédicelle droit.

Hab. Sur la terre, lieux pierreux. — Boitsfort, Beersel, Alsenberg, Hal (Nob.) ; Anvers (West.) ; Visé (March.). — Mars et avril.

***P. curvicollium** Hdw.

Plante petite, gazonnante. Feuilles lancéolées, acuminées, nerviées, entières. Capsule subsphérique, acuminée. Pédicelle recourbé.

Hab. Rochers. — Visé (March.). — Mars et avril.

PLEURIDIUM Schimp.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Fleurs bisexuelles; anthéridies hypogynes
Nervure n'atteignant pas le sommet de la feuille . P. NITIDUM.
Nervure atteignant le sommet; feuilles subulées . P. SUBULATUM.
Fleurs mâles gemmiformes, axillaires . . . . . P. ALTERNIFOLIUM.

P. subulatum Schimp.; *Phascum subulatum* L.; Kx *Fl. de Louv.*, 60 et *Fl. des Fl.*, I, 169; West. *H. C. B.*, fasc. 5, n° 210; Bllck *Cat.*, 10.

Hab. Terrains sablonneux, lisières des bois. — Forêt de Soigne, bois de la Cambre, Lierre, etc. (Nob.); Louvain, Gand, Bruges (Kx); Tongerloo (Van Haesendonck); Mons (Houz.); Namur, Dave, etc. (Bllck); Visé (March.). — Mars et avril.

***P. nitidum** Br. et Schimp.; *Phascum nitidum* Hdw.

Plante très-petite, gazonnante, Innovations à la base du fruit. Feuilles dressées, linéaires-lancéolées, nerviées, dentées. Capsule elliptique-ovale, acuminée-obtuse, brièvement pédicellée; coiffe cucullée.

Hab. Terres argileuses humides. — Lac de Léau, Etterbeek près Bruxelles (Nob.); Luxembourg (Funck). — Septembre.

***P. alternifolium** Br. et Schimp.

Port du *P. subulatum*. Feuilles lancéolées, longuement acuminées. Capsule elliptique, subobliquo-acuminée-obtuse. Fleurs mâles gemmiformes, axillaires. Coiffe cucullée.

Hab. Terrains argileux. — Uccle près Bruxelles (Nob.). — Mai et juin.

SYSTEGIUM Schimp.

S. crispum Schimp,; *Phascum crispum* Hdw.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 170.

Hab. Terres argileuses. — Hal (Nob.); entre Furnes et Isenberg (Kx). — Mai.

Obs. — Toutes les espèces susmentionnées, parmi lesquelles il en est plusieurs nouvelles pour la flore belge, sont d'une petitesse extrême; aussi échappent-elles facilement aux regards de l'observateur.

Schizocarpes. — *Capsule inoperculée, à déhiscence régulière et longitudinale.*

ANDREAEA Ehrh.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Feuilles énerves . . . . . A. petrophila.
Feuilles nerviées . . . . . A. rupestris.

***A. petrophila** Ehrh.; Grav. et Del. *Mousses de l'Ardenne*, fasc. 1, n° 41.

Plante à tige rameuse dichotome. Feuilles énerves, papilleuses, ovales, obtuses, semi-amplexicaules.

Hab. Rochers. — Louette-St-Pierre (Gravet).

***A. rupestris** Schimp.; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1, n° 42; *A. Rothii* Web. et Mohr; Kx *Fl. des Fl.*, I, 78.

Diffère de la précédente par ses feuilles linéaires-lancéolées, à nervure épaisse.

Hab. Rochers. — Willerzie (Grav.); carrières de Lessines? (Kx).

Obs. — On rencontrera probablement des *Andreaea* sur d'autres points du pays. En 1865, lors d'une visite que je fis à Mlle Libert, cette savante cryptogamiste m'a affirmé avoir trouvé des *Andreaea* aux environs de Stavelot. D'un autre côté, Kickx dit, dans sa *Flore cryptogamique des Flandres,* que l'*A. Rothii* a été signalé dans les carrières de Lessines (Hainaut).

STÉGOCARPES. — *Capsule operculée.*

GYMNOSTOMUM Schimp.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Orifice de la capsule fermé par une membrane . . . G. MICROSTOMUM.
Orifice non fermé par une membrane.
  Opercule conique, non rostré . . . . . G. TENUE.
  Opercule rostré.
    Opercule tenant à la columelle. . . . . G. CURVIROSTRUM.
    Opercule non adhérent à la columelle. . . . . G. CALCAREUM.

*G. microstomum Hdw.; West. *Cat.*, p. 4.

Plante petite, gazonnante, d'une vert pâle. Feuilles lancéolées, nerviées, mucronées, crispées par la dessiccation. Capsule elliptique, à orifice très-étroit et fermé par une membrane; opercule subulé; anneau simple; coiffe dimidiée.

Hab. Terrains argileux. — Ixelles près Bruxelles (Nob.); St-Gilles (West.); Lierre (Nob.); Namur (Blck). — Mars et avril.

*G. tenue Schrad.

Plante petite, gazonnante. Feuilles lancéolées, obtuses, à nervure évanouissante. Capsule oblongue; opercule conique; anneau à deux rangs de cellules.

Hab. Rochers. — Frahan (Del.).

***G. calcareum** N. et H.

Plante petite, formant des gazons compacts. Feuilles linéaires-lancéolées, subobtuses. « Capsule ovale-oblongue, à orifice rougeâtre; opercule subulé-conique. » (D'après Schimper).

Hab. Rochers humides. — Frahan (Del.). ; Prayon près Chaudfontaine (Nob.).

***G. curvirostrum** Schimp.

Tige plus élevée, couverte de fibres radiculaires. Feuilles linéaires-lancéolées, aiguës. Capsule ovale; opercule rostré, adhérant à la vaginule.

Hab. Sur les pierres et les rochers. — Havré près Mons (Houzeau); Frahan (Del.). — Octobre.

WEISIA Hdw.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Feuilles obscurément dentées.
Dents du péristome filiformes, d'un jaune doré, très-fugaces . . . . . W. FUGAX.
Dents du péristome lancéolées, brunes, persistantes (1). W. DENTICULATA.
Feuilles entières.
Feuilles acuminées, à nervure épaisse atteignant le sommet . . . . . W. VIRIDULA.
Feuilles subobtuses, à nervure n'atteignant pas le sommet . . . . . W. CIRRHATA.

W. viridula Brid. ; Kx *Fl. de Louv.*, 46 ; West. *H. C. B.*, fasc. 2, n° 58 ; *W. controversa* Hdw. ; Dek. et Pass. *Cat.*, 57.

Hab. Sur la terre dans les champs, bord des chemins. — Environs de

(1) Selon M. Rabenhorst (*Kryptogamen Flora*). — Nous ne possédons pas la plante en fructification.

Bruxelles (Nob.); Louvain (Kx); Gand (Coemans); Wondelghem (Kx); Courtrai (West.); Visé (March.); Oneux dans les terrains calaminaires (March.); Namur (Blick); etc., etc.

W. fugax Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 46; Lib. *Pl. crypt. Ard.*; Blick *Cat.*, 11.

Hab. Fissures des rochers, rarement sur la terre. — Jodoigne (Kx); Magnée, Chaudfontaine, Trooz (Nob.); Grand-Malades près Namur (Blick); Willerzie (Grav. et Del.); Luxembourg (Funck); Malmedy (Lib.). — Mai.

***W. denticulata** Brid.

Plante à gazonnement peu dense. Feuilles linéaires-lancéolées, irrégulièrement dentées au sommet, peu ou point crispées par la dessiccation.

Hab. Rochers humides et ombragés. — Louette-St-Pierre (Grav.). — Stérile.

W. cirrhata Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 46; Dek. et Pass. *Cat.*, 57; West. *H. C. B.*, fasc. 6, n° 256.

Hab. Toits en tuile et en chaume, sur la terre nue, sur les vieux troncs de saule. — St-Gilles près Bruxelles (Nob.); Louvain, Gand (Kx); Courtrai, Ypres (West.). — Avril et mai.

CYNODONTIUM Schimp.

***C. Bruntoni** Br. et Schimp.; *Didymodon obscurus* Kaulfuss; Lib. *Pl. crypt. Ard.*

Plante croissant par touffes pulvinées. Feuilles linéaires-lancéolées, réfléchies sur les bords, nerviées. Capsule plus ou moins droite, lisse; opercule obliquement rostré.

Hab. Fissures des rochers. — Vallée de la Semoy et vallées latérales, Louette-St-Pierre (Grav. et Del.); environs de Malmedy (Lib.) — Mai et juin.

DICHODONTIUM Schimp.

***D. pellucidum** Schimp.

Tige plus ou moins élevée. Feuilles squarreuses, papilleuses, tortillées à la dessiccation, entières ou dentées au sommet. Capsule penchée ou subdressée ; opercule rostré. Pédicelle flexueux.

Hab. Rochers humides. — Luxembourg (Funck); Bouillon, etc. (Grav. et Del.) ; Banneux (March.).

DICRANELLA Schimp.

ANALYSE DES ESPÈCES.

A. Feuilles squarreuses ou étalées en tout sens, plus ou moins crispées par la dessiccation.
- Feuilles squarreuses; plante assez élevée . . . D. SQUARROSA.
- Feuilles non squarreuses; plantes très-petites.
  - Monoïque.
    - Capsule dressée . . . . . D. CRISPA.
    - Capsule penchée . . . . . D. GREVILLEANA.
  - Dioïque.
    - Capsule gibbeuse à la base . . . . . D. CERVICULATA.
    - Capsule peu ou point gibbeuse. . . . . D. SCHREBERI.

AA. Feuilles tournées du même côté, peu ou point crispées par la dessiccation.
- Capsule pourvue d'un anneau étroit. . . . . D. HETEROMALLA.
- Capsule dépourvue d'anneau.
  - Capsule penchée et recourbée. . . . . D. VARIA.
  - Capsule toujours dressée . . . . . D. RUFESCENS.

D. varia Schimp.; *Dicranum varium* Hdw. West. *H. C. B.*, fasc. 4, n° 157; Kx *Fl. de Louv.*, 50 et *Fl. des Fl.*, I, 162; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1, n° 4.

Hab. Terres argileuses humides. — Bruxelles, Malines, Duffel (Nob.);

Louvain, Eecloo (Kx); Mons (Cl. Dum.); Visé (March.); Louette-St-Pierre (Grav. et Del.). — Août.

***D. crispa** Schimp.; *Dicranum crispum* Hdw.

Plante gazonnante. Feuilles subulées, crispées par la dessiccation. Capsule ovale, dressée, striée; opercule subulé; anneau étroit.

Hab. Terres sablonneuses humides. — Visé? (March.); Peissant près Erquelines (Coll. West.).

Obs. C'est avec une certaine défiance et sous toute réserve que je mentionne ici cette très-rare espèce. Les échantillons de Visé présentent des urnes qui ne sont pas suffisamment mûres; il en est de même du spécimen que m'a communiqué feu le Dr Westendorp et qui a été trouvé à Peissant, à quatre lieues de Mons.

***D. Grevilleana** Schimp.

Plante formant un gazon serré. Feuilles subulées, entières. Capsule penchée, subgibbeuse, striée; opercule longuement rostré. Pédicelle jaunâtre.

Hab. Sur la terre dans les bois. — Moniat près Dinant (Grav.). — Juillet.

***D. Schreberi** Schimp.

Plante gazonnante. Tiges présentant à la base de nombreuses fibres radiculaires tubercul ifères. Feuilles élargies à la base, linéaires-subulées au sommet. Capsule courbée; opercule rostré; anneau nul.

Hab. Bords des fossés. — Namur (Blick in herb. West.); Louette-St-Pierre, Houdrémont, Frahan, etc. (Grav. et Del.).

***D. squarrosa** Schimp.; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1, n° 2; Lib. *Pl. crypt. Ard.*

Tige dressée, dichotome, couverte de fibres radiculaires. Feuilles squarreuses, oblongues-lancéolées, obtuses, très-

entières. Capsule ovale-oblongue; opercule conique; anneau nul.

Hab. Prairies marécageuses. — Frahan (Grav. et Del.); Malmedy (Lib.).

D. cerviculata Schimp; *Dicranum cerviculatum* Hdw.; Kx *Rech.*, cent. III, 8 et *Fl. des Fl.*, I, 161; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1, n° 5.

Hab. Bruyères tourbeuses. — Bonheyden près Malines, Emblehem près Lierre (Nob.); Rieme près Selzaete (Kx); Louette-St-Pierre, Willerzie (Grav. et Del.).

D. rufescens Schimp.; *Dicranum rufescens* Turn.; Kx *Rech.*, cent. II, 9 et *Fl. des Fl.*, I, 162.

Hab. Terrains argileux. — Ganshoren, Boitsfort, Auderghem près Bruxelles (Nob.); Ypres, Termonde (Kx); Visé (March.) — Septembre.

D. heteromalla Schimp.; *Dicranum heteromallum* Hdw.; West. *H. C. B.*, fasc. 2, n° 60; Kx *Fl. de Louv.*, 50 et *Fl. des Fl.*, I, 162; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1, n° 5; Blck *Cat.*, 8.

Hab. Sur la terre dans les bois. — Commun partout. — Avril.

DICRANUM Hdw.

ANALYSE DES ESPÈCES.

A. Capsule dressée.
- Capsule striée . . . . . D. MONTANUM.
- Capsule lisse . . . . . D. LONGIFOLIUM.

AA. Capsule plus ou moins recourbée.
- **B.** Feuilles ondulées.
  - **C.** Pédicelle unique.
    - Feuilles luisantes, d'un vert doré . . . D. PALUSTRE.
    - Feuilles ternes, d'un vert sombre. . . D. SPURIUM.
  - **CC.** Pédicelles : plusieurs dans la même enveloppe . . . . . D. UNDULATUM.
- **BB.** Feuilles unies, non ondulées.

D. Pédicelle unique.
Capsule sans anneau . . . . . D. SCOPARIUM.
Capsule pourvue d'un anneau étroit. D. FUSCESCENS.
DD. Pédicelles : plusieurs dans la même enveloppe. . . . . D. MAJUS.

***D. montanum** Hdw.

Plante croissant en touffes serrées. Tige pourvue d'un feutre radiculaire. Feuilles lancéolées-subulées, dentées au sommet, papilleuses, crispées par la dessiccation. Capsule subcylindrique, dressée, striée ; opercule rostré.

Hab. Souches pourrissantes. — Louette-St-Pierre (Grav. et Del.).

***D. longifolium** Hdw.

Tige grêle, ascendante. Feuilles tournées d'un même côté, lancéolées-subulées, denticulées au sommet, à nervure large. Capsule dressée, peu ou point recourbée, lisse; opercule subulé.

Hab. Rochers. — Louette-St-Pierre (Grav. et Del.).

***D. fuscescens** Turn.

Tige allongée, flexueuse. Feuilles lancéolées-subulées, denticulées au sommet. Capsule recourbée, sillonnée à la dessiccation ; opercule longuement subulé ; anneau étroit.

Hab. Rochers. — Willerzie (Grav.).

D. scoparium Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 50 p. p. et *Fl. des Fl.*, I., 165; Grav. et Del. *Mouss. de l'Ard.*, fasc. 1, n° 6; Blck *Cat.*, 8; West. *H. C. B.*, fasc. 5, n° 203.

Hab. Bois, bruyères. — Commun partout. — Juillet et août.

D. majus Turn.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 165; *D. scoparium*

var. *latifolium;* Kx *Fl. de Louv.*, 51; *D. polysetum* Lib. *Pl. Crypt. Ard.*, cent. IV, n° 305.

Hab. Bois secs et montueux. — Auderghem près Bruxelles (Nob.); Renaix (Kx); Malmedy (Lib.).

***D. palustre** Lapyl.

Tige allongée, dressée. Feuilles ondulées, linéaires-lancéolées, denticulées au sommet. Capsule dressée, courbée; opercule subulé; anneau nul.

Hab. Lieux marécageux et tourbeux. — Curange province de Limbourg (Bamps), Louette-St-Pierre (Grav.); l'Hertogenwald (March.).

D. spurium Hdw.; Kx *Rech.*, cent. IV, 12 et *Fl. des Fl.*, I, 165; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1, n° 7.

Hab. Bruyères, sapinières. — St-Job près Bruxelles (Nob.); Ursele, Cherscamp (Kx); Frahan (Grav. et Del.).

D. undulatum Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 164; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1, n° 8; *D. scoparium* var. *undulatum* Kx *Fl. de Louv.*, 51; *D. rugosum* Brid.; Kx *Rech.*, cent. IV, 14.

Hab. Bois, prés tourbeux. — Linkebeek, Beersel près Bruxelles (Nob.); Audenarde, Grammont (Kx); Visé, Goffontaine (March.); Frahan (Del.).

Var. β **crispulum** Bréb.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 164.

Hab. Marécages boisés. — Thourout, Wetteren, Schellebelle (Kx).

DICRANODONTIUM Br. et Schimp.

***D. longirostre** Schimp.

Tige grêle, pourvue d'un feutre radiculaire d'un brun-roux. Feuilles d'un vert jaunâtre, longuement sétacées,

élargies et embrassantes à la base. Capsule dressée, cylindrique; opercule longuement subulé. Pédicelle flexueux.

Hab. Souches pourrissantes. — Louette-St-Pierre (Grav. et Del.).

Obs. — L'échantillon trouvé à Louette-St-Pierre et que j'ai vu n'est pas en fructification. J'ai pu donner la description de la capsule, etc., d'après les échantillons récoltés dans les Riesengebirge par M. Limpricht.

CAMPYLOPUS Brid.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Tige rougeâtre à la base . . . . . C. FLEXUOSUS.
Tige d'un vert jaunâtre ou blanchâtre à la base.
Feuilles caduques . . . . . C. FRAGILIS.
Feuilles non caduques; plante des tourbières . . C. TORFACEUS.

*C. flexuosus Schimp.; *Campylopus arduennae* Lib. *Pl. crypt. Ard.*

Tige dressée, subdichotome, rougeâtre à la base. Feuilles lancéolées-subulées, denticulées au sommet. Capsule subsymétrique; opercule rostré. Pédicelle flexueux.

Hab. Rochers. — Louette-St-Pierre (Grav.); environs de Malmedy (Lib.).

Obs. — Je crois que la plante publiée par Mlle Libert, sous le nom de *C. arduennae*, n'est pas autre chose que le *C. flexuosus*.

*C. fragilis Schimp.

Tige peu élevée, cassante. Feuilles caduques, lancéolées-subulées, obscurément dentées au sommet. Capsule comme la précédente.

Hab. Rochers. — L'Hertogenwald (March.); Dinant (Nob.); Frahan, Bouillon, Corbion (Grav. et Del.). — Mai.

***C. torfaceus** Br. et Schimp.; *Dicranum flexuosum* var. β. *interruptum* West. *Cat.*, 3.

Tige plus ou moins élevée. Feuilles persistantes, longuement subulées. Capsule comme la précédente.

Hab. Tourbières. — Campine (West.); Louette-St-Pierre (Grav. et Del.).

LEUCOBRYUM Hampe.

L. glaucum Schimp.; *Dicranum glaucum* Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 51; West. *H.C. B.*, fasc. 1, n° 9; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1, n° 10.

Hab. Sur la terre dans les bois et les bruyères. — Assez commun partout, mais presque toujours stérile; trouvé en fructification à Louvain (Baguet), à Ypres (West.) et à Bruges (Kx). — Mars et avril.

FISSIDENS Hdw.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Pédicelle terminal.
- Coiffe conique, déchirée en lanières à la base . . . F. OSMUNDIOIDES.
- Coiffe dimidiée.
  - Fleurs mâles axillaires . . . . . F. BRYOIDES.
  - Fleurs mâles terminales . . . . . F. INCURVUS.

Pédicelle paraissant latéral.
- Pédicelle partant de la base de la tige . . . . F. TAXIFOLIUS.
- Pédicelle partant du milieu de la tige.
  - Inflorescence monoïque; nervure de la feuille amincie au sommet . . . . . F. ADIANTHOIDES.
  - Inflorescence dioïque; nervure épaisse au sommet. F. DECIPIENS.

F. bryoides Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 52 et *Fl. des Fl.*, I, 160.; West. *H. C. B.*, fasc. 2, n° 61.

Hab. Bois humides. — Bois de la Cambre, forêt de Soigne, bois de Laerenbeek près Bruxelles (Nob.); Louvain, Gand (Kx); Ypres (West.); Visé (March.); St-Denis près Mons (Houzeau). — Février et mars.

*F. **incurvus** Schimp.

Port du précédent, dont il ne diffère que par ses fleurs mâles terminales.

Hab. Terrains argilo-sablonneux. — Bois de Laerenbeek près Bruxelles (Nob.) — Février et mars.

F. **osmundioides** Turn.; West. *Nouv. not. sur qq. Crypt.*, 8.

Hab. Lieux humides et tourbeux. — Namur (Blick); Louette-St-Pierre (G. Aubert). — Juin et juillet.

F. **taxifolius** Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 52 et *Fl. des Fl.*, I, 160; West. *H. C. B.*, fasc. 11-12, n° 510.

Hab. Terrains argileux, bois humides. — Bruxelles (Nob.); Louvain, Gand, Baeleghem, Zwynaerde (Kx); Namur (Blick).— Septembre et octobre.

F. **adianthoides** Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 52 et *Fl. des Fl.*, I, 159; West. *H. C. B.*, fasc. 11-12, n° 509.

Hab. Prés marécageux. — Environs de Bruxelles, Lierre (Nob.); Mons (Cl. Dumont in herb. West.); Tournay (West.); Ostende (Coem.); Audenarde, Aeltre (Kx); Curange (Bamps); Namur (Blick). — Juillet et août.

*F. **decipiens** De Not.; *F. rupestris* Wils.; Rab. *Bryoth.*, n° 825; Limpricht *Bryoth. Siles.*, n° 7.

Tige courte. Feuilles à nervure épaisse, irrégulièrement dentées au sommet. Pédicelle latéral au subbasilaire. Inflorescence dioïque. (D'après M. de Notaris.)

Hab. Rochers. — Frahan (Del.).

Obs. — Cette espèce n'est, selon M. le Dr Milde, qu'une forme du *F. adianthoides* (1).

---

(1) *Hedwigia*, t. V, 110.

SELIGERIA Br. et Schimp.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Pédicelle droit; opercule à rostre oblique . . . . S. PUSILLA.
Pédicelle recourbé; opercule à rostre droit . . . S. RECURVATA.

***S. pusilla** Br. et Schimp.

Plante très-petite, d'un vert gai. Feuilles lancéolées-subulées. Capsule déoperculée, très-évasée; opercule obliquement rostré. Pédicelle droit.

Hab. Rochers calcaires. — Chimay (Cogniaux); Aywaille (Nob.). — Mars et avril.

***S. recurvata** Br. et Schimp.

Plante très-petite, cespiteuse. Feuilles oblongues-lancéolées ou lancéolées-subulées. Opercule à rostre droit. Pédicelle recourbé.

Hab. Rochers ferrugineux. — Bouillon (Grav. et Del.).

POTTIA Ehrh.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Opercule obtus, conique. . . . . P. MINUTULA.
Opercule rostré.
Feuilles entières . . . . . P. TRUNCATA.
Feuilles dentées . . . . . P. HEIMII.

P. minutula Br. et Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 148; *Gymnostomum minutulum* Schwgr.; West. *Cat.*, 4.

Hab. Terre argileuse humide. — Hautem-St-Liévin (West.); Linkebeek (Nob.); Visé (March.). — Hiver.

P. truncata Br. et Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 149; *P. eustoma* var. α *minor* Ehrh; *Gymnostomum trun-*

catum Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 58; West. *Cat.*, 4 et *H. B. C.*, fasc. 5, n° 209.

Hab. Chemins, talus, bords des fossés. — Répandu partout. — Avril et mai.

Var. β. *major* Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 149; *Gymnostomum intermedium* Turn.; Kx *Fl. de Louv.*, 57.

Hab. Bois, bords des champs argileux. — Environs de Bruxelles (Nob.); Melle (Kx); Op-Brakel (Coem.); Visé (March.).

P. Heimii Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 149.

Hab. Bords des fossés, poldres. — Emblehem près Lierre (Nob.); Kieldrecht (Kx).

ANACALYPTA Röhl.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Opercule rostré	A. LANCEOLATA.
Opercule non rostré	A. STARKEANA.

A. Starkeana Br. et Schimp.; Kx *Fl. de Fl.*, I, 147; *Pottia Starkeana* Müll.; *Weisia Starkeana* Hdw.; Kx *Rech.*, cent. I, 10.

Hab. Bords des fossés. — Entre Gand et Swynaerde (Kx).

A. lanceolata Br. et Schimp.; *Weisia lanceolata* Dicks.; Kx *Fl. de Louv.*, 45 et *Fl. des Fl.*, I, 147.

Hab. Murs, rochers, terre nue, etc. — Commun partout.

DIDYMODON Hdw.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Fleurs hermaphrodites; tige rougeâtre à la base . .	D. RUBELLUS.
Fleurs dioïques; tige blanchâtre à la base	D. CYLINDRICUS.

***D. cylindricus** Br. et Schimp.

Plante petite, formant des gazons peu denses, d'un vert

jaunâtre. Tige blanchâtre à la base. Feuilles flexueuses, linéaires, un peu ondulées sur les bords, crispées par la dessiccation. Capsule dressée, cylindrique; opercule subulirostre; anneau persistant. Dioïque.

Hab. Rochers humides. — Frahan (Del.). — Octobre.

D. rubellus Br. et Schimp.; *Anacalypta rubella* Hüb.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 146; *Weisia rubella* Röhl.; Kx *Fl. de Louv.*, 45.

Hab. Murs, rochers, lieux pierreux. — Bruxelles (Nob.); Louvain, Renaix (Kx); Visé (March.); Magnée (Nob.). — Septembre et octobre.

EUCLADIUM Br. et Schimp.

***E. verticillatum** Br. et Schimp.

Plante formant des gazons très-denses, ordinairement incrustée de substance calcaire. Feuilles rigides, non crispées par la dessiccation, à forte nervure, denticulées à la base.

Hab. Rochers calcaires humides. — Beauraing (Grav.). — Stérile.

CERATODON Brid.

C. purpureus Brid.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 160; *Dicranum purpureum* Hdw.

Hab. Murs, toits, terre aride. — Commun partout.

DISTICHIUM Br. et Schimp.

***D. capillaceum** Br. et Schimp.

Plante formant des gazons très-denses. Tige pourvue d'un feutre roux. Feuilles distiques, engaînantes à la base,

nerviées, subulées, entières. Capsule subcylindrique, dressée; péristome à dents étroites; opercule conique.

Hab. Rochers humides. — Trooz près Chaudfontaine (Nob.). — Août.

LEPTOTRICHUM Hampe.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Monoïque	L. PALLIDUM.
Dioïque.	
Tige pourvue d'un feutre brun. . . .	L. FLEXICAULE.
Tige dépourvue de filaments feutrés.	
Feuilles dentées	L. TORTILE.
Feuilles entières	L. HOMOMALLUM.

***L. tortile** Hampe; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1, n° 11 ; *Trichostomum tortile* Schrad.

Plante petite, gazonnante. Feuilles lancéolées-subulées, à bords réfléchis, dentées en scie au sommet. Capsule dressée, cylindrique; opercule brévirostre; anneau simple.

Hab. Sur la terre dans les bois. — Louette-St-Pierre (Grav.); bois de la Cambre (Nob.). — Octobre.

L. homomallum Hampe; *Trichostomum homomallum* Br. et Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 151; *Didymodon homomallum* Hdw.; Lib. *Pl. crypt. Ard.;* Kx *Rech.*, cent. III, 8.

Hab. Fossés, ravins, bois. — Environs de Bruxelles (Nob.); Melle, Gontrode (Kx). — Août et septembre.

***L. flexicaule** Hampe.

Tige élevée, cespiteuse, flexueuse, couverte d'un feutre radiculaire roux. Feuilles lancéolées-subulées, à nervure épaisse.

Hab. Rochers calcaires. — Fond-de-Forêt près Chaudfontaine (Nob.); Modave (Henrotay); Visé, Andoumont (March.); Bouvignes (Grav.).

Obs. — Je ne l'ai jamais vu en fructification.

L. pallidum Hampe ; *Dicranum pallidum* W. et M.; Kx *Fl. de Louv.*, 49.

Hab. Chemins creux, terrains argileux. — Bois de la Cambre (Nob.); entre Tirlemont et Louvain (Kx). — Mai.

TRICHOSTOMUM Hdw.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Feuilles spatulées, concaves, mucronées, à nervure épaisse. T. CONVOLUTUM.
Feuilles lancéolées, non mucronées, à nervure amincie au sommet.
Feuilles aiguës, à nervure atteignant le sommet . . T. RIGIDULUM.
Feuilles obtuses, à nervure évanouissante sous le sommet. . . . . T. TOPHACEUM.

*T. rigidulum Sm.

Plante cespiteuse. Feuilles lancéolées, acuminées, à nervure atteignant le sommet, à bords recourbés. Capsule cylindrique; opercule obliquement rostré.

Hab. Murs, rochers. — Bruxelles, Prayon près Chaudfontaine (Nob.). — Mars et avril.

Obs. — Cette espèce peut facilement être confondue avec le *Barbula fallax*, dont elle a tout à fait le port, mais dont elle diffère essentiellement par la forme du péristome.

*T. tophaceum Brid.

Plante cespiteuse. Feuilles lancéolées, obtuses, à nervure évanouissante sous le sommet. Capsule dressée, subcylindrique; opercule obliquement rostré.

Hab. Rochers, murs, terrains calcaires. — Bruxelles, Malines, Trooz près Chaudfontaine (Nob.). — Avril.

***T. convolutum** Brid. ; *Desmatodon nervosus* Br. et Schimp.

Plante petite, gazonnante. Feuilles concaves; spatulées-oblongues, mucronées, à nervure épaisse. Capsule oblongue ; opercule obliquement rostré.

Hab. Terrains argileux. — L'Hertogenwald (March.).

Nota. La fin du travail paraîtra dans le numéro suivant du *Bulletin*.

Quelques mots sur l'Alsine pallida *Dmrt.*, par A. Martinis.

Depuis la publication de l'intéressante notice de M. Piré (1) sur l'*Alsine pallida*, j'avais fait, tous les ans au premier printemps, d'actives recherches à son sujet, sans pouvoir parvenir à le découvrir. Cette année, je viens d'être plus heureux ; le 7 avril, j'en ai trouvé toute une colonie dans un chemin sablonneux de mon jardin, parmi de nombreux pieds de la forme ordinaire (*Alsine media*).

Son apparition subite est assez étrange, car je puis affirmer que depuis 12 ans que j'habite Obourg jamais cette plante ne s'était montrée en cet endroit. Elle est bien identique avec celle figurée et décrite dans notre *Bulletin*, et avec les échantillons de provenances diverses que je possède.

Même port, si caractéristique, même forme de styles, et même petitesse des graines : en un mot, il serait impossible de mieux figurer notre plante que ne l'a fait Madame Piré.

(1) *Bull.*, t. II, p. 43.

Ayant eu l'occasion de l'étudier à mon aise sur des centaines d'individus, j'ai pu constater une particularité digne de remarque.

Tous les auteurs qui ont décrit l'*Alsine pallida* le donnent comme apétale; or un bon nombre de pieds m'ont offert des fleurs pourvues de cinq rudiments de pétales souvent très-visibles à l'œil nu et atteignant jusqu'à un millimètre.

Jusqu'à présent, on n'a signalé, en Belgique, que cinq localités pour cette plante : Tournay (*Du Mortier*), Westerloo et Tongerloo (*Van Haesendonck*), Tertre près Baudour (*Cogniaux*) et Obourg (*Martinis*).

Les Muscinées des environs de Visé, par É. Marchal.

La distribution des plantes phanérogames dans notre pays nous est connue aujourd'hui d'une manière assez précise, comme le prouvent suffisamment les nombreux catalogues, Florules, etc., successivement publiés dans le *Bulletin* de notre Société : il est bien peu de points qui soient restés inexplorés. Mais il n'en est pas ainsi pour les Cryptogames : l'étude de ce plantes inférieures, généralement moins cultivée, n'a pas avancé dans la même proportion. C'est ainsi que pour l'une des familles les plus intéressantes, celle des Mousses, on peut affirmer qu'il reste encore à faire de bien belles découvertes : les publications récentes de nos zélés confrères, MM. Piré, Gravet et Delogne, le montrent à la dernière évidence. En outre, la dispersion des espèces belges ne nous est connue que très-imparfaitement; certaines parties de provinces, certains

cantons, paraissent n'avoir jamais été étudiés à ce point de vue.

La contrée que j'explore, depuis plus de trois ans, me semble dans ce cas; car je n'ai vu mentionner, dans les publications belges, aucune Mousse ou Hépatique découverte aux environs de Visé; et cependant cette localité est remarquable par sa richesse bryologique. Dans un cercle peu étendu (sur une superficie d'environ cinquante kilomètres carrés), se trouvent réunies un bon nombre d'espèces rares et même plusieurs espèces nouvelles pour notre flore (1). Aussi, crois-je faire chose agréable aux membres de la Société en publiant la liste des découvertes que j'ai eu l'heureuse chance d'y faire jusqu'à ce jour, espérant bien donner plus tard un supplément à ce premier travail.

C'est avec un vif plaisir que je saisis l'occasion d'exprimer ma gratitude à notre excellent confrère M. Piré, qui m'a si obligeamment autorisé à lui soumettre toutes les espèces mentionnées dans cet opuscule, et dont les conseils éclairés m'ont fait aimer la recherche et l'étude de ces curieux végétaux. MM. Cogniaux et Morren, qui ont répondu avec une extrême bonté à mes demandes de livres et de renseignements, ont aussi droit à toute ma reconnaissance.

Visé, le 1er mai 1869.

---

(1) Dans la liste suivante, les espèces nouvelles pour la flore belge sont précédées d'un astérisque.

I. MOUSSES.

Ephemerum serratum Hampe. — Terre des chemins creux. Environs de Dalhem. R. — En compagnie des *Weisia viridula* et *Pottia truncata*.

Spherangium muticum Schimp. — Terre argileuse le long de chemins. Lorette (Visé). A. R.

Phascum cuspidatum Schreb. — Terre dans les champs, les jardins, etc. C. C.

* — **bryoides** Dicks. — Terre dans les endroits pierreux. Bombaye. R. R.

— **curvicollum** Hdw. — Rochers recouverts de terre. Montagne-St-Pierre à Lannaye. A. R.

Pleuridium subulatum Schimp. — Talus des chemins creux des bois et des bruyères. Visé, Richelle, Argenteau, Mouland et Bombaye. C.

Weisia viridula Brid. — Terre le long des haies et des bords de chemins creux. C.

* **Dicranella crispa** Schimp. — Talus ombragés des chemins. Montagne-St-Pierre à Hallembaye. R. R.

— **varia** Schimp. — Terre argileuse humide. Visé et Hallembaye. C.

— **rufescens** Schimp. — Mêmes localités. A. C.

— **heteromalla** Schimp. — Terre nue des bois. C.

Dicranum scoparium Hdw. — Bois et bruyères. A. C.

— **undulatum** Br. et Schimp. — Collines arides. Entre Dalhem et Mortroux. C. C.

Campylopus fragilis Br. et Schimp. — Collines arides. Mortroux. A. R.

Leucobryum glaucum Schimp. — Terre un peu humide des bois. Argenteau, Sarolay et Lannaye. C. C.

Fissidens bryoides Hdw. — Endroits humides ou ombragés. C. C.

— **taxifolius** Hdw. — Terre dans les bois. A. C.

— **adianthoides** Hdw. — Prairies marécageuses et chemins creux. Visé et Mouland. C. C.

Pottia cavifolia Ehrh. — Murs et rochers. Visé, Lannaye et Hallembaye A. R.

Pottia minutula Schimp. — Terre humide. Hallembaye. C. C.

— **truncata** Schimp. — Champs, talus et bords des fossés. C.

— **truncata** var. β **major** Schimp. — Talus ombragés des chemins. Hallembaye R. R.

Anacalypta lanceolata Schimp. — Murs, rochers et terre nue. Visé, Argenteau, Bombaye et Berneau. C. C.

Didymodon rubellus Br. et Schimp. — Terre et rochers calcaires. Visé et Bombaye. A. R.

Ceratodon purpureus Brid.— Murs, toits, terre aride et bruyères. C. C.

Leptotrichum flexicaule Hampe. — Pierres calcaires dans les bois. Entre Sarolay et Argenteau. A. R.

Barbula rigida Schultz. — Terre le long des chemins. Montagne-St-Pierre à Hallembaye. C.

— **aloides** Br. et Schimp. — Murs recouverts de terre. Visé. A. R.

— **unguiculata** Hdw. — Champs, sur les murs, etc. C. C.

— **fallax** Hdw. — Terre un peu humide le long des chemins. Visé, Richelle et Argenteau. A. R.

— **convoluta** Hdw. — Rochers et terre nue. Bombaye. C. C.

— **muralis** Schultz. — Rochers et murs. C. C.

— — var. γ **incana** Schimp. — Rochers humides et ombragés. Entre Visé et Richelle. R. R.

— **subulata** L. — Terre, racines et troncs des arbres champêtres. C.

— **ruralis** Br. et Schimp. — Toits de chaume, troncs d'arbres et rochers calcaires. C. C.

Grimmia apocarpa Hdw. — Rochers calcaires et murs. C.

— **crinita** Brid. — Rochers. Montagne-St-Pierre à Lannaye. A. R.

— **pulvinata** Sm. — Murs, toits et rochers. C. C.

— **ovata** Web. et Mohr. — Murs et rochers schisteux. Visé et Berneau. C.

Racomitrium canescens Hdw. — Bruyères arides et rochers. Dalhem, Mortroux et Visé. A. C.

— — var. γ **ericoides** Schimp. — Mêmes localités.

Orthotrichum anomalum Hdw. — Rochers calcaires. Bombaye et Lannaye. A. C.

— **pumilum** Swartz. — Troncs des pommiers. Visé. A. R.

— **diaphanum** Schrad. — Troncs des arbres champêtres. Visé, Bombaye et Sarolay. A. C.

— **leiocarpum** Br. et Schimp. — Rochers calcaires ombragés et troncs des arbres. C.

— **Lyellii** Hook. et Tayl. — Troncs des arbres. Visé, Mouland et Bombaye. A. C.

— **saxatile** Wood. — Rochers calcaires. Visé, Devant-le-Pont (Visé) et Bombaye. C.

Encalypta vulgaris Hdw. — Murs et rochers. C.

— **streptocarpa** Hdw. — Rochers calcaires ombragés. Visé, Bombaye et Lannaye. A. C.

Splachnum ampullaceum L. — Marécages. Environs de Gellick. A. R.

* **Discelium nudum** Br. et Schimp. — Terre argileuse humide le long des chemins creux. Visé. A. R.

Physcomitrium pyriforme Brid. — Terre humide le long de la Berwinne. Mouland et Bombaye. A. C.

Funaria hibernica Hook. et Tayl. — Rochers recouverts de terre et talus sablonneux. Visé, Bombaye et Dalhem. A. C.

— **hygrometrica** Hdw. — Terre nue, rochers, etc. C. C.

Leptobryum pyriforme Schimp. — Murs ombragés. Sarolay. R.

Webera nutans Hdw. — Bruyères et bois. Visé, Dalhem et Lannaye. C. C.

— **annotina** Schimp. — Terre et pierres dans les bois. Sarolay. A. R.

— **carnea** Schimp. — Terre argileuse humide. Visé. A. R.

***Bryum oeneum** Blytt. — Troncs d'arbres et vieilles souches. Lixhe et Argenteau. A. R.

— **torquescens** Br. et Schimp. — Murs ombragés. Argenteau et Lixhe. A. R.

— **pallescens** Schleich. — Rochers calcaires boisés. Richelle. C. C.

*__Bryum versicolor__ Al. Br. — Terre rocailleuse entre les pierres et les briques au bord du canal de jonction. Devant-le-Pont (Visé). A. C.

— __caespiticium__ L. — Murs, terre nue et rochers. C. C.

— __argenteum__ L. — Toits, murs et terre humide. C. C.

— __capillare__ L. — Rochers humides, vieilles souches, etc. C. C.

— __pseudotriquetrum__ Hdw. — Prairies marécageuses. Visé et Lannaye. C. C.

— __roseum__ Schreb. — Collines calcaires boisées. Richelle. C. C.

__Mnium undulatum__ Hdw. — Le long des haies élevées et dans les bois. C.

— __rostratum__ Schwgr. — Bois et prairies humides. C.

— __hornum__ L. — Terre et racines des arbres dans les bois humides. C. C.

— __serratum__ Brid. — Rochers ombragés et bois. Visé, Richelle et Bombaye. A. C.

— __stellare__ Hdw. — Terre dans les bois et rochers calcaires ombragés. Visé, Richelle et Bombaye. A. C.

— __punctatum__ Hdw. — Vallées humides des bois. Argenteau. — Fructifie abondamment dans cette localité.

__Aulacomnium androgynum__ Schwgr. — Terre ombragée le long des haies. Visé, Bombaye et Mons (Berneau). — La forme capitulifère a été seule observée dans ces localités.

__Bartramia pomiformis__ Hdw. — Terre sablonneuse des bois et des chemins creux. Visé, Bombaye, Mouland, Sarolay, Argenteau et Mortroux. C.

__Atrichum undulatum__ Beauv. — Terre dans les bois et au pied des haies. C. C.

__Pogonatum nanum__ Beauv. — Bruyères, bois et chemins creux. Richelle, Argenteau, Sarolay, Dalhem, Bombaye et Mouland. C.

— __aloides__ Hdw. — Vallées humides des bois. Sarolay. A. R.

__Polytrichum piliferum__ Schreb.— Bruyères arides et lisière des bois. C.

— __juniperinum__ Hdw. — Bruyères des bois montueux. Mouland et Sarolay. C. C.

Polytrichum commune L. — Vallées humides des bois. Sarolay. C. C.

Diphyscium foliosum Mohr. — Bords des chemins creux dans les bois montueux. Sarolay et Lannaye. C. C.

Fontinalis antipyretica L. — Pierres et les racines des arbres. Dans la vallée de la Berwinne de Mouland à Mortroux. C.

Neckera complanata Schimp. — Rochers et troncs d'arbres C. C. — Fructifie très-bien. La plante mâle est beaucoup plus répandue que la plante femelle.

Omalia trichomanoides Schimp. — Troncs d'arbres et rochers. Visé, Argenteau, Bombaye et Mouland. A. R.

Leucodon sciuroides Schwgr. — Troncs des arbres champêtres et rochers. Mouland et Lannaye. A. R.

Leskea polycarpa Ehrh. — Troncs des saules et des peupliers. Le long de la Berwinne à Bombaye et Berneau. C.

Anomodon attenuatus Hartm. — Rochers calcaires ombragés. Bombaye et Mortroux. A. R.

— **viticulosus** Hook. — Rochers et troncs d'arbres. C. — Souvent en fructification.

Thuidium tamariscinum Schimp. — Bois, bruyères et rochers calcaires humides. C. C.

— **delicatulum** Schimp. — Lieux arides. Montagne-St-Pierre à Lannaye. A. C.

— **abietinum** Schimp. — Bruyères et lieux arides. Hallembaye, Lannaye et Mouland. C.

Climacium dendroides Web. et Mohr. — Prairies humides et bois. Mouland et Argenteau. — Récolté en belle fructification à Banneux.

Isothecium myurum Schimp. — Rochers et troncs d'arbres. Visé, Argenteau, Lannaye et Bombaye. A. C.

Orthothecium intricatum Hartm. — Fissures des rochers calcaires. Bombaye. R. R.

Homalothecium sericeum Schimp. — Tronc d'arbres et rochers. C. C.

Camptothecium lutescens Schimp. — Terre et rochers calcaires. Visé, Richelle, Lixhe, Bombaye, Mouland et Dalhem. C. C.

Brachythecium salebrosum Schimp. — Bois et lieux ombragés. Mouland et Lixhe. R. R.

— **albicans** Schimp. — Endroits sablonneux et pierres le long de la Meuse. Visé, Lixhe et Devant-le-Pont (Visé). A. C.

— **velutinum** Schimp. — Terre et pierres le long des haies et dans les bois. A. C.

— **rutabulum** Schimp. — Terre, rochers, etc. C. C. C.

— **rivulare** Schimp.— Rochers le long des ruisseaux. Richelle, Argenteau et Sarolay. A. C. — En septembre 1868, j'en ai découvert une habitation très-riche près du moulin de Bilhez à Ath (Hainaut).

— **populeum** Schimp. — Pierres et troncs d'arbres. Richelle, Bombaye, Mouland, Mortroux, Argenteau et Lannaye. A. C.

— **plumosum** Schimp. — Pierres humides le long des ruisseaux dans les bois. Argenteau. A. C

Eurhynchium myosuroides Schimp. — Troncs d'arbres. Mortroux. A.C.

* — **strigosum** Schimp.— Terre et les racines des arbres. Visé, Richelle, Mouland et Argenteau. A. C.

— **striatum** Schimp. — Terre dans les bois. C.

* — **crassinervium** Schimp. — Rochers calcaires et troncs d'arbres. Visé et Richelle. A. R.

— **androgynum** Schimp. — Terre et pierres humides. Berneau, Mortroux et Argenteau. A. R.

— **Stokesii** Schimp. — Terre humide et racines des arbres. Visé, Bombaye, Mouland, Berneau et Richelle. A. R.

Rynchostegium tenellum Schimp. — Pierres et rochers calcaires dans les bois montueux. Richelle, Bombaye et Argenteau. A. R.

* — **depressum** Schimp. — Fentes des rochers calcaires et pierres humides. Bombaye et Richelle. R.

— **murale** Schimp. — Murs et rochers ombragés. A. C.

* — — var. β **complanatum** Schimp. — Pierres humides des bois. Richelle. A. C.

— **rusciforme** Schimp. — Pierres dans les ruisseaux. Mouland, Berneau, Bombaye, Argenteau et Lixhe. C. — Espèce très-variable.

Thamnium alopecurum Schimp. — Rochers ombragés. Richelle, Bombaye, Lannaye, Mortroux et Dalhem. C.

Plagiothecium silesiacum Schimp. — Terre dans les bois. Montagne-St-Pierre à Lannaye. A. R.

— **denticulatum** Schimp. — Pieds des arbres et vieilles souches. C.

— **sylvaticum** Schimp. — Terre dans les bois. Sarolay. R.

Amblystegium subtile Schimp. — Pieds des arbres dans les bois et rochers ombragés. Sarolay, Mortroux et Bombaye. A. R.

* — **confervoides** Schimp. — Fissures des rochers calcaires. Bombaye. R.

— **serpens** Schimp. — Pied des arbres, fentes des rochers, etc. C. C.

— **irriguum** Schimp. — Pierres et les racines d'arbres aux bords des ruisseaux. Argenteau et Sarolay. A. C.

— **riparium** Schimp. — Bords des eaux. Haccourt, Visé et Lannaye. C.

— — var. ε **trichopodium** Schimp. — Pierres aux bords de la Meuse. Devant-le-Pont (Visé). A. C.

Hypnum chrysophyllum Brid. — Endroits arides. Montagne-St-Pierre et Bombaye. C.

— **stellatum** Schreb. — Marais tourbeux. Visé. C. — Fructifie abondamment.

— **aduncum** Hdw. — Prairies humides et marécages. Visé, Lorette (Visé) et Lixhe. C.

— **fluitans** L. — Pierres et les racines d'arbres dans les ruisseaux. Visé, Bombaye et Mouland. C.

— **filicinum** L. — Prairies marécageuses et rochers humides. Argenteau et Lixhe. C. C.

— **cupressiforme** L. — Troncs d'arbres, rochers, etc. C. C. C.

— — var. ζ **mamillatum** Schimp.? — Terre des fossés. Montagne-St-Pierre à Hallembaye. R. R.

— — var. ε **filiforme** Schimp. — Vieilles souches dans les bois. Lannaye. A. R.

— **molluscum** Hdw. — Terre et rochers ombragés. Visé, Sarolay, Richelle, Bombaye, Berneau, Mortroux et Lannaye. C. C. — Observé en fructification dans plusieurs de ces localités.

Hypnum palustre L. — Pierres dans les ruisseaux. Bombaye, Mouland et Berneau. C.

— **cuspidatum** L. — Marécages, prairies, etc. C. C. — Fréquemment en fructification.

— **Schreberi** Willd. — Bruyères et bois. C. C.

— **purum** L. — Bruyères et bois. C. C.

Hylocomium splendens Schimp. — Bruyères, bois et rochers. C. C.

— **squarrosum** Schimp. — Terre dans les bois et les prairies. C.

— **triquetrum** Schimp. — Bois. C. C. — Observé en fructification.

— **loreum** Schimp. — Bois. Montagne-St-Pierre à Lannaye. A. C.

II. HÉPATIQUES.

Madotheca platyphylla Dmrt. — Rochers et troncs d'arbres. C.

— **laevigata** Dmrt. — Rochers humides des bois. Sarolay. R.

Frullania dilatata Nees. — Troncs d'arbres. A. C.

Radula complanata Dmrt. — Troncs d'arbres. Mouland, Bombaye, Argenteau et Sarolay. C.

Scapania undulata Dmrt. — Talus ombragés des chemins. Hallembaye (Montagne-St-Pierre). A. R.

— **nemorosa** Dmrt. — Rochers calcaires humides. Visé. C.

Plagiochila asplenioides Dmrt. — Terre dans les bois. C. C. — Je l'ai observé en abondance à Blicquy (Hainaut), dans un bois marécageux, à côté duquel se trouve un étang rempli de *Riccia fluitans* Roth.

Jungermannia albicans L. — Endroits arides et rochers. — Argenteau, Sarolay et Mouland. C. C.

— **obtusifolia** Hook. — Terre ombragée le long des chemins. Montagne-St-Pierre à Hallembaye. A. C. — Croît en compagnie du *J. connivens*.

— **amplexicaulis** Dmrt.? — Terre humide et vieilles souches dans les bois. Argenteau et Sarolay. C. C.

Jungermannia crenulata Sm. — Terre humide ombragée. Visé. A. R.

— **ventricosa** Dicks. — Bruyères un peu humides. Visé. C.

— **bicuspidata** L. — Terre dans les vallées humides et ombragées des bois. Sarolay et Hallembaye. A. R.

— **connivens** Dicks. — Terre ombragée. Montagne-St-Pierre à Hallembaye. A. R.

Chiloscyphus pallescens Dmrt. — Bruyères fraîches. Visé. R.?

Lophocolea bidentata Dmrt. — Terre et les rochers ombragés dans les bruyères et les bois. C. C.

— **heterophylla** Dmrt. — Terre des chemins creux dans les bois. Argenteau et Richelle. A. C.

Pleuroschisma reptans Dmrt. — Terre et les racines pourries. Bois entre Richelle et Argenteau. A. R.

Metzgeria furcata Nees. — Rochers humides et troncs d'arbres. A. C.

Aneura multifida Dmrt.— Terre des chemins creux. Montagne-St-Pierre à Hallembaye. A. R.

— **pinguis** Dmrt. — Terre argileuse humide. Vallée des Soupirs à Visé. A. R.

Pellia epiphylla Cord. — Terre humide le long des ruisseaux. Sarolay et Argenteau. C.

Lunularia vulgaris Bisch. — Terre des pots de fleurs. Devant-le-Pont (Visé). R.

Marchantia polymorpha L. — Terre et murs humides. Lixhe et Devant-le-Pont (Visé). C.

Rebouillia hemispherica Radd. — Pied des murs. Château d'Argenteau. A. R.

BIBLIOGRAPHIE.

Essai sur les espèces du genre VERBASCUM *croissant spontanément dans le Centre de la France et plus particulièrement sur leurs hybrides,* par A. Franchet (1).

L'étude des *Verbascum* présente de grandes difficultés à cause des hybrides qui se produisent fréquemment dans certaines localités. Pour bien décrire les espèces, il faut de toute nécessité savoir distinguer les formes adultérines. Ce sont ces dernières que l'auteur a eues surtout en vue dans sa monographie. Au commencement de ce siècle, Smith signalait deux hybrides de Molènes, mais il se passa bien des années avant que l'attention fut sérieusement attirée sur les hybrides de ce genre. En Allemagne, Schiede, Merten et Koch, ainsi que M. L. Reichenbach en entreprirent l'étude avec succès; après eux, vint M. Wirtgen. En France, MM. Grenier et Godron et aussi MM. Boreau et Paris ajoutèrent de nouveaux faits à ceux déjà recueillis. Mais le sujet était loin d'être épuisé; il existait encore de l'obscurité sur bien des points et il nous manquait un travail d'ensemble, un guide sûr pour nous retrouver au milieu de toutes ces plantes, où les formes bâtardes enveloppent, masquent en quelque sorte les types spécifiques. M. Franchet a tenté de nous fournir ce guide, et pour autant que nous puissions juger de son travail, il a complétement réussi dans son entreprise. Sa monographie est un ouvrage élaboré *con amore* et avec science; par-

(1) In-8°, de 204 pages, avec 13 planches; Angers, 1868. (Extrait des *Mémoires de la Société Académique de Maine-et-Loire,* t. XXII.)

tout s'y dénonce la prudence scientifique d'un esprit sagace.

Dans le chapitre intitulé : Du genre *Verbascum* en général, l'auteur passe en revue tous les organes, les décrit avec soin, marque les variations auxquelles ils sont sujets et signale ceux d'entre eux qui peuvent le mieux servir pour la distinction spécifique. Jusqu'ici, les poils formant l'indument avaient été, en général, mal décrits. Les prétendus poils étoilés sont seulement des poils articulés rameux, à rameaux comme verticillés.

Le paragraphe consacré à l'hybridité chez les *Verbascum* est fort intéressant par les considérations qu'il renferme. Tout d'abord, l'auteur proteste énergiquement contre l'opinion de M. Fries, qui conseillait de négliger, dans les ouvrages systématiques, tous les cas d'hybridité. Il signale plusieurs circonstances où les individus hybrides de Molènes sont plus abondants que leurs parents. Plus loin, il discute la question de savoir si à priori on peut reconnaître, dans une hybride, le rôle rempli par les deux ascendants. Les règles émises pour faire cette reconnaissance ne se confirment pas dans le genre en question. « En résumé, dit l'auteur, je serai donc volontiers porté à admettre que le rôle relatif des parents, tout en se combinant pour la formation des caractères peut, dans certains cas, affecter certains organes d'une façon plus prédominante, sans que pour cela il nous soit permis, dans la pratique, de préciser rigoureusement ce rôle, même on concluant d'un fait bien constaté, comme les deux cités plus haut. (Il s'agit de deux cas où l'un des parents ou les deux étaient bien connus.) Soit qu'il n'y ait pas de règle invariable à cet égard, soit que nos observations n'aient pas encore le degré de perfection nécessaire, soit plutôt que la fusion des formes, qui se produit toujours d'une manière plus ou moins intense, constitue un obstacle invincible à l'affir-

mation du rôle respectif des parents. Ce que nous pouvons dire avec quelque certitude, c'est que le rôle des parents change dans la production de l'hybride, et que les deux êtres résultant de ce changement nous offrent des formes différentes, probablement constantes et toujours facilement appréciables. »

Un singulier fait d'hybridité est celui dont parle M. Franchet, dans le passage suivant : « C'est ici le moment de signaler un fait assez étrange qui se produit chez certaines hybrides du genre *Verbascum;* je veux parler de la présence de poils violacés sur les filets staminaux, alors que les parents n'en possèdent point eux-mêmes. La présence de ces poils violacés chez le *V. nothum* avait été pour Koch un grand sujet de perplexité relativement à leur origine. » Il semble, à l'auteur, que l'existence de stries violacées qui se montrent à la gorge du *V. floccosum* (l'un des ascendants du *V. nothum*) n'est pas étrangère à ce fait curieux.

L'avortement de la capsule dans le genre en question est un fait remarquable par sa généralité. Le cas est rare que les capsules se développent avec les apparences de la fertilité. Sur plus de six cents individus hybrides que M. Franchet a étudiés, deux fois seulement celui-ci a vu se produire des capsules en apparence normales, mais il n'a pu obtenir la germination de leurs graines.

Presque tous les *Verbascum* peuvent se croiser ensemble, mais avec un degré de fréquence variable et souvent en raison inverse de leur affinité. Ainsi les croisements des espèces de la section *Lychnitis* avec celles de la section *Thapsus* sont très-fréquents; ceux de la section *Blattaria* avec les deux autres sont un peu plus rares. Mais les *Thapsus* se mêlent rarement; l'auteur n'en connait qu'un cas bien constaté (*V. Humnicki*).

La partie systématique comprend la description détaillée des espèces et des hybrides suivantes.

Sect. I. Thapsus. 1. *V. Thapsus* L., 2. *V. montanum* Schrad., *V. Humnicki* Franch. (*Thapsus* + *thapsiforme*), 3. *V. thapsiforme* Schrad., 4. *V. phlomoides* L., *V. Nouelianum* Franch. (*thapsiforme* + *floccosum*), *V. nothum* Koch (*thapsiforme* + *floccosum*), *V. Godroni* Bor. (*Thapsus* + *floccosum*), *V. Lamottei* Franch. (*floccosum* + *Thapsus*), *V. collinum* Schrad. (*Thapsus* + *nigrum*), *V. auritum* Franch. (*nigrum* + *Thapsus*), *V. adulterinum* Koch (*thapsiforme* + *nigrum*), *V. ramigerum* Link (*Lychnitis* + *thapsiforme*), *V. heterophlomos* Franch. (*Lychnitis* + *thapsiforme*), *V. spurium* Koch (*Thapsus* + *Lychnitis*), *V. dimorphum* Franch. (*Lychnitis* + *thapsiforme?*). Sect. II. Lychnitis. 5. *V. floccosum* Waldst. et Kit., *V. Euryale* Franch. (*floccosum* + *Lychnitis?*), *V. nisus* Franch. (*Lychnitis* + *floccosum*), 6. *V. Lychnitis* L., 7. *V. nigrum* L., *V. Schottianum* Schrad. (*nigrum* + *floccosum*), *V. Wirtgeni* Franch. (*floccosum* + *nigrum*), *V. Schiedeanum* Koch (*nigrum* + *Lychnitis*). Sect. III. Blattaria. 8. *V. blattarioides* Lmk, *V. Lemaitrei* Bor. (*blattarioides* + *Thapsus?*), *V. Martini* Franch. (*blattarioides* + *thapsiforme*), *V. Bastardi* Röm. et Schult. (*Blattaria* + *thapsiforme*), *V. macilentum* Franch. (*Blattaria* + *floccosum !*), 9. *V. Blattaria* L., 10. *V. glabrum* Mill. (1).

L'auteur n'étant pas certain du rôle joué par les deux ascendants dans la production des hybrides, il a cru prudent de ne pas employer encore d'une façon définitive la nomenclature préconisée par Schiede,

Une clef analytique, composée avec beaucoup de soin, fait suite à la partie descriptive et permet de déterminer sans trop

(1) Dans une notice postérieure, intitulée *Note sur quelques Verbascum hybrides recueillis dans les Vallées de la Braye et de la Graisne,* M. Franchet décrit une nouvelle forme, le *V. pterocaulon* (*Thapsus* + *Blattaria*).

de peine les espèces et les hybrides dont il vient d'être question. Les nombreuses figures dessinées par M. Humnicki rendent les comparaisons sûres et faciles.

La monographie de M. Franchet est certainement appelée à devenir classique.

Nuovo giornale botanico italiano, fasc. 1 et 2, mars et mai 1869.

Nous croyons devoir attirer l'attention des membres de la Société sur un nouveau recueil italien exclusivement consacré à la botanique. Aujourd'hui, le développement extraordinaire qu'a pris chaque branche des sciences naturelles force les naturalistes à restreindre leurs études, à embrasser moins de choses et à *se spécialiser* de plus en plus. Comme autrefois, il n'est plus possible de posséder des connaissances approfondies sur toutes les divisions de la science ; il faut se borner, à moins de risquer de devenir superficiel. Les botanistes font camp à part ; ils ont leurs propres Sociétés, leurs propres publications. Avec la science active et militante de nos jours, les bulletins, actes et mémoires des Sociétés ne suffisent même plus aux besoins ; il faut des journaux où tous les travailleurs puissent exposer leurs idées, le fruit de leurs recherches, sans avoir à subir les lenteurs des corps savants. M. Beccari, l'éditeur du *Nouveau journal botanique italien*, comprenant les nécessités de l'époque, a voulu doter son pays d'un recueil périodique, recueil qui va bientôt mettre l'Italie au niveau de l'Allemagne, de la France et de l'Angleterre.

Les deux premiers fascicules que nous avons sous les yeux sont vraiment remarquables et font classer le nouveau journal aux premiers rangs des publications scientifiques. Qu'on juge

de leur importance par l'énumération des travaux originaux suivants :

Notice sur quelques observations botaniques de Léonard de Vinci, par G. Uzielli (7 pages). *Note sur le* Cyclanthera explodens, par Th. Caruel (4 p. avec 1 planche). *Polygalacearum italicarum conspectus,* par Th. Caruel (7 p.). C'est une monographie des *Polygala* d'Italie. *Note sur la ligule des Graminées,* par G. de Notaris (2 p.). *Description de nouvelles espèces de Bornéo,* par O. Beccari (27 p. avec 4 pl. dont une double). *Sur la gymnospermie des Conifères,* par Th. Caruel (4 p.). *Juncearum italicarum conspectus,* par Th. Caruel (7 p.). *Mémoire sur le genre* Dimelaena *Norman,* par V. Trevisan (27 p.). *Note sur la graine des* Luzula, par Th. Caruel (3 p.). *Description du* Lenzites faventina *Cald.*, par L. Caldesi. *Notices nécrologiques sur Bertoloni et Moris,* par P. Parlatore (8 p.). *Sur la manière de rédiger les catalogues de jardins botaniques,* par Th. Caruel.

Outre ces articles, il y a des notices bibliographiques, un répertoire des publications botaniques, des nouvelles, etc.

Ces premiers fascicules font bien augurer de l'avenir. Nous souhaitons que la petite phalange de travailleurs dont s'est déjà entouré l'éditeur s'adjoignent tous ceux qui en Italie s'occupent de botanique. Toutefois, il ne suffit pas seulement d'avoir des collaborateurs; il faut des abonnés. Ceux-ci ne manqueront certainement pas en Italie, où la botanique est cultivée par un grand nombre de personnes; mais il faut que le nombre soit assez considérable pour couvrir les frais du *Nouveau journal botanique italien.* Celui-ci est imprimé avec le plus grand soin, avec luxe même, et accompagné de planches très-bien exécutées.

Nous engageons ceux de nos confrères belges qui lisent

l'italien de souscrire à la belle et savante publication de M. Beccari, dont voici les conditions d'abonnement. Tous les trimestres, il paraît un fascicule grand in-8°, accompagné de planches lithographiées. Le prix de souscription pour l'étranger et de 16 francs. On peut s'adresser à M. Odoardo Beccari, 48, Borgo Tegolaja, à Florence, ou au Secrétariat de la Société.

Herbarium normale. — Herbier des plantes nouvelles peu connues et rares d'Europe principalement de France et d'Allemagne, publié par le Dr F. Schultz. — 11e et 12e centuries, 1869.

Notre confrère le Dr Schultz vient de publier deux nouvelles centuries de son *Herbarium.* Celles-ci ne sont pas moins intéressantes que celles qui les ont précédées; elles se composent entièrement d'espèces extrêmement curieuses à divers points de vue. M. Schultz n'admet rien de trivial, rien de douteux; il rassemble les objets rares et précieux qui peuvent aider au progrès, et, pour arriver à son but, il ne néglige rien. Aussi peut-on proclamer bien haut que sa collection de plantes sèches est la plus parfaite qui existe.

Les deux cents numéros des deux derniers fascicules, plus cinquante cinq numéros bis ou ter, représentent tous des espèces rares, inédites, ou critiques, espèces recueillies dans les diverses contrées de l'Europe par des botanistes instruits et préparées avec les plus grands soins.

Voici quelles sont les conditions d'abonnement : L'*Herbarium normale* paraît tous les deux ans, par livraisons de deux centuries, ou deux cents espèces de plantes, sans compter les variétés, les formes ou les mêmes espèces données deux, trois ou plusieurs fois de localités différentes. Le prix de librairie

de chaque livraison (deux centuries) est de 60 francs, et le prix de souscription, en payant immédiatement après la réception, est de 50 francs, pour l'édition en papier gris ou papier de paille, mais de 60 francs, pour la belle édition en beau papier blanc et échantillons du premier choix. Un an après la demande, on peut encore recevoir des exemplaires des livraisons 1 à 5, c'est-à-dire des centuries 1 à 10, mais seulement en souscrivant avant le premier janvier 1870, au prix de 50 francs pour les livraisons 3-5 et de 60 francs pour les livraisons 1-2. Après ce terme, le prix sera augmenté. On peut commencer sa souscription par telle livraison qu'on voudra et on ne s'engage à prendre que les livraisons suivantes et non les précédentes.

Les souscripteurs reçoivent, en même temps que les livraisons, un cahier des *Archives de Flore,* dans lequel sont données la liste des espèces publiées et des observations de critique et de synonymie sur certaines formes.

Souvenirs du Berri, par Honoré Dandois[1].

Au commencement de 1868, M. Dandois était appelé dans le Berri pour y diriger une vaste propriété agricole. Ayant l'esprit d'observation, notre confrère se mit immédiatement à étudier les méthodes agricoles, l'élève du bétail, tout ce qui a rapport à l'agriculture. La faune et la flore du Berri firent aussi l'objet de ses études. Revenu en Belgique, pour cause de santé, il s'empressa de communiquer, à ses compatriotes, ce qu'il avait remarqué d'intéressant pendant son séjour dans le

---

(1) In-8°, de 51 pages; Bruxelles, 1869.

Berri. Son petit livre sera lu avec plaisir. Outre les renseignements agricoles, des listes zoologiques et botaniques, son opuscule renferme de curieux détails de mœurs.

De la place des Gymnospermes dans la série naturelle des végétaux, par Jean Chalon (1).

A l'époque où nous sommes arrivés, la science occupe tellement les esprits, partout elle s'impose avec une telle force que tous ceux qui réfléchissent sentent le besoin d'aller aux informations. Mais l'homme de lettres, l'artiste ou le philosophe ne peut s'initier dans les recueils purement scientifiques, qui, d'ordinaire, ne lui offriraient que des fragments inintelligibles; il lui faut des aperçus mis à sa portée, des données générales, des vues d'ensemble. Les directeurs de revues littéraires, comprenant les nécessités du temps, ont fait appel aux savants et ceux-ci se sont empressés d'exposer, en les dépouillant le plus possible de l'attirail scientifique, les grands problèmes, les belles découvertes de la science. Notre confrère M. Chalon n'en est pas à son coup d'essai dans le travail de vulgarisation qu'il a entrepris; déjà, dans la *Revue trimestrielle*, il a publié plusieurs notices fort intéressantes sur la botanique.

Le nouvel article qu'il vient d'écrire tend à démontrer que les Gymnospermes, autrement dit la grande classe des Conifères, avec l'adjonction des Cycadées et des Gnétacées, n'occupe pas un rang assez élevé dans la série naturelle des végé-

(1) In-8°, de 48 pages; Mons, 1869. (Extrait du t. III, 3e série, de la *Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut.*)

taux. Dans nos tableaux botaniques, les Dicotylées sont divisées en deux groupes, les Angiospermes et les Gymnospermes. Se basant sur des considérations tirées de l'examen de la structure anatomique et des phénomènes de la fécondation, M. Chalon réclame, pour les Gymnospermes, une place supérieure. Il isole celles-ci des Dicotylées et des Monocotylées et divise le règne végétal de la façon suivante.

I. Cryptogames { Cellulaires. / Vasculaires.
II. Gymnospermes.
III. Phanérogames. { Monocotylées. / Dicotylées.

Il subdivise ensuite les Gymnospermes en cinq groupes : Cycadées, Gnétacées, Taxinées, Cupressinées, Abiétinées.

La Botanique moderne. — Conférence sur la botanique générale, par A. Bellynck[1].

Le *Traité général de Botanique* de MM. Le Maout et Decaisne a donné lieu à notre confrère M. Bellynck de *rédiger* une conférence sur la Botanique. « Cette conférence, dit-il, puisque c'est la forme en vogue de nos jours, aura un certain avantage sur les conférences orales : le lecteur lui-même en fixera le jour et l'heure ; il pourra l'interrompre à volonté, et si elle ne lui plaît pas, il lui sera loisible de l'abandonner sans faire esclandre et sans décourager le

(1) In-8°, de 51 pages ; Paris, 1869. (Extrait des *Études religieuses, historiques et littéraires.*)

pauvre orateur. » L'auteur passe rapidement en revue, sans rien négliger d'essentiel, les diverses branches de la botanique : organologie, anatomie, tératologie, physiologie, organogénie, nosologie, taxonomie, géographie botanique, paléontologie, botanique appliquée. En suivant avec attention les données générales, exposées avec clarté dans ce discours, le lecteur peut acquérir de bonnes notions élémentaires.

A propos de l'*Eozoon canadense*, M. Bellynck consigne en note une observation que nous croyons devoir reproduire. « Notre travail était imprimé lorsque nous eûmes l'occasion de nous entretenir avec un savant distingué, à qui le Dr Carpenter a consacré une journée entière, pour lui démontrer l'animalité de son *Eozoon*, et à qui il a fait voir toutes ses préparations dans leur jour le plus favorable et avec les grossissements les mieux appropriés. Ce micrographe expérimenté nous a assuré que, malgré les conditions exceptionnelles de son examen, il n'avait pu se résoudre à reconnaître dans ces objets des corps organiques. — L'*Eozoon canadense*, qui compte des partisans en Angleterre, en France et en Allemagne, pourrait donc fort bien n'être que le produit d'une illusion. »

Herbier des plantes rares ou critiques de Belgique, par H. Van Heurck et A. Martinis. — Fasc. 7e, 1869.

Ce nouveau fascicule comprend les nos 301-350. Parmi des formes plus ou moins rares recueillies en Belgique, se trouvent quelques belles espèces que M. Van Heurck a récoltées aux environs de Pise (Italie).

Le Microscope. — Sa construction, son maniement et son application aux études d'anatomie végétale, par Henri Van Heurck (1).

Lorsque le botaniste sédentaire a parcouru, pendant quelques années, la contrée qu'il habite, il arrive assez souvent que son ardeur, pour les herborisations, diminue ou s'éteint, faute de nouvelles découvertes ou d'observations à faire. Mais si les champs et les bois ne lui offrent plus d'objets pour enrichir son herbier, que de choses ne restent-il pas pour satisfaire son goût d'observation, surtout s'il s'est tout d'abord borné à la phanérogamie. Les Mousses, les Champignons avec leur nombre infini de formes diverses, les Algues non moins multiformes et à organisation merveilleuse, constituent un monde entier qui peut occuper tous ses loisirs. Après cela, n'a-t-il pas l'anatomie et l'organogénie? Ici le microscope devient indispensable. Mais il s'agit alors de faire choix d'un bon instrument et de connaître la méthode de s'en servir. L'amateur pourra se renseigner en partie sur le choix et l'usage de cet instrument dans les grands traités de micrographie allemands, anglais ou français. Nous disons en partie, parce que ces traités ne sont écrits que pour les initiés, qu'ils sont ordinairement trop savants et laissent le commençant dans l'ignorance d'une foule de petites pratiques qu'il est cependant essentiel de bien connaître.

Un traité vraiment élémentaire de micrographie nous manquait.

En 1865, M. Van Heurck venait combler une véritable

(1) In-18°, de 226 pages, avec 1 planche et 57 figures ; Anvers, 1869.

lacune en publiant la première édition de son traité du microscope. Alors, comme il n'existait pas encore d'ouvrages de ce genre écrits en français, son petit livre eut un grand succès. Profitant des nouvelles découvertes, mis dans le secret de la fabrication, l'auteur a enrichi la deuxième édition de son ouvrage d'un grand nombre de faits et de procédés nouveaux.

M. Van Heurck n'a pas eu la prétention de rivaliser avec ses devanciers et de remplacer leurs savants ouvrages par le sien. « Guider, dit-il les premiers pas de l'apprenti micrographe dans la carrière, déblayer la route devant lui, voilà le modeste rôle que nous nous sommes réservé..... Plus tard, lorsque l'éducation de l'œil et de la main sera faite, quand on saura manier le microscope et le scalpel, on pourra aborder résolument les questions les plus ardues de la phytotomie en s'aidant d'ouvrages plus complets et plus savants. »

Nous pouvons dire que l'habile micrographe anversois a complétement atteint son but et nous le complimentons bien sincèrement sur son travail. Celui-ci n'est pas seulement indispensable aux commençants, mais il sera bien des fois utile à ceux pour qui le microscope n'est plus une nouveauté.

Jusqu'à ces dernières années, la micrographie avait peu d'adeptes en Belgique et si à présent le nombre en a augmenté sensiblement, cela est en partie dû aux publications de M. Van Heurck, ainsi qu'aux conseils qu'il n'a cessé de donner à ces amis et confrères et aux services qu'il leur a rendus.

H. V. D.

Traité de Paléontologie végétale ou Flore du monde primitif dans ses rapports avec les formations géologiques et la flore du monde actuel, par W.-Ph. Schimper. — Tome 1[er] (1).

La publication d'un ouvrage tel que celui-ci est bien propre à exciter l'attention du monde scientifique. Un tel livre est un véritable monument et fait époque dans la science. Son auteur est un de ces savants dont l'existence entière est consacrée à la science, dont toutes les heures ont été employées aux recherches et aux méditations. Ce n'est pas seulement un homme de cabinet; c'est aussi un voyageur intrépide, qui a exploré les diverses contrées de l'Europe, tantôt à la poursuite d'un animal rare, tantôt à la recherche de végétaux vivants ou fossiles, tantôt enfin pour y étudier, sur place, les vestiges des anciens glaciers. Malgré ses voyages, malgré les mille soins donnés au beau musée de Strasbourg dont il est en quelque sorte le créateur, M. Schimper a encore trouvé le temps de publier de grands ouvrages, d'en dessiner les nombreuses figures. En considérant ce que ce travailleur a produit, on doit être frappé d'étonnement; il faut admirer son infatigabilité. M. Schimper n'est donc pas uniquement géologue et paléontologue; il est zoologiste et phytographe. Tout le monde connaît ou a entendu parler de son magnifique ouvrage de bryologie intitulé : *Bryologia Europaea.* Ces divers titres étaient bons à rappeler, car ils pèsent sur l'estime que l'on peut faire des opinions que cet

(1) In-8°, de 738 pages, accompagné d'un atlas grand in-4° de 50 planches ; Paris, 1869.

auteur exprime sur les grands problèmes exposés dans son *Traité de Paléontologie végétale :* l'autorité d'un observateur s'accroissant en raison de la somme des choses observées.

Pour introduction, l'auteur du *Traité* trace un aperçu historique de la paléontologie végétale. Viennent ensuite les chapitres intitulés : De l'état de conservation des végétaux fossiles. Distribution des végétaux fossiles suivant les formations. Des différents modes de conservation des végétaux fossiles. Des principes à suivre dans la détermination des végétaux fossiles. Des changements qui se sont opérés dans le règne végétal depuis sa première apparition jusqu'à l'époque actuelle. Ce dernier chapitre est subdivisé en : § 1^er^. Disparition des espèces. § 2. Renouvellement des flores par l'apparition de nouveaux types. Ce chapitre est lu avec une très-vive curiosité, parce qu'il traite de questions d'une extrême importance. Disons tout d'abord que M. Schimper est franchement darwiniste, qu'il admet la transformation des types dits spécifiques qu'a si vivement combattue l'une des gloires de la géologie française, M. d'Archiac. « On se demandera, dit M. Schimper, comment ces changements (changements de faunes et de flores aux diverses périodes de la terre) se sont opérés, comment ces flores successives se sont substituées les unes aux autres. Malheureusement nous ne pouvons répondre que par des probabilités, des conjectures plus ou moins fondées. Du reste, le *comment* des phénomènes qui se passent journellement sous nos yeux est tout aussi obscur, aussi indéchiffrable que celui des grandes créations passées. L'invariabilité des lois, voilà tout ce que d'innombrables observations ont pu constater. Le développement des végétaux se faisait alors exactement comme aujourd'hui. Des influences extérieures se combinant avec les causes internes et agissant sur elles ont produit, d'après les mêmes lois qui régissent encore

le monde végétal, ces développements qui nous paraissent extraordinaires. Toutefois les causes qui ont amené les changements des périodes primitives sont en tout cas multiples et complexes, souvent fort dissemblables dans leurs effets; les unes ne se faisant sentir qu'à la longue par un travail excessivement lent, c'étaient les plus ordinaires ; les autres, par contre, brusques et violentes, ne produisaient le changement que par la destruction. »

En ce qui concerne la disparition des espèces, M. Schimper évoque deux causes : des bouleversements géologiques assez brusques et assez étendus, et une cause organique inhérente à l'espèce. En général, l'observation a constaté que tout type suit une progression ascensionnelle, monte jusqu'à un point donné, le point culminant de l'évolution, puis rétrograde, tombe en décadence, comme cela se voit dans l'individu. Parfois, après quelques pas en arrière, le type disparaît entièrement; d'autres fois, il persiste, mais sa déchéance est sensible, il ne joue plus qu'un rôle subordonné. Ce phénomène, qui s'est produit dans les temps anciens, se continue de nos jours. Mais ajoutons que s'il y a progression, puis rétrogradation pour chaque type en particulier, la marche est toujours ascensionnelle, progressive, pour l'ensemble des êtres organisés.

Maintenant se pose la question de l'apparition des nouveaux types. D'où proviennent ces types nouveaux qui se succèdent de période en période, qui paraissent, persistent pendant un certain temps, puis se perdent pour être remplacés par d'autres? Les uns pensent que ces types nouveaux proviennent, par transformation, de types antérieurs; les autres supposent qu'ils sont apparus brusquement, sans progéniteurs, qu'il y a eu pour chacun d'eux création, disons le mot, miracle. Jusqu'à présent, on n'est pas parvenu à s'entendre faute

de données suffisantes; on se reproche, de l'un et l'autre côtés, d'étayer la théorie sur des hypothèses. Il est une école, celle du positivisme qui veut toujours des faits, qui ne s'avance pas au-delà du tangible et qui s'arrête brusquement où l'observation fait défaut. M. Schimper, tout en reconnaissant l'indispensable nécessité des faits, proteste contre les principes trop exclusifs. « Si, dans les sciences naturelles, dit-il, on ne veut accorder aucun droit au raisonnement philosophique et si l'on exige que chaque induction se fonde sur un fait spécial, nous devons renoncer à toute tentative d'explication, parce que la paléontologie ne peut offrir que des matériaux si épars, des fragments si décousus, qu'ils ne sauraient à eux seuls servir de base à un système complet. Mais jamais la science n'a vécu et ne vivra de faits seulement : elle a besoin des inductions du raisonnement, de la généralisation, et c'est par celles-ci que les plus grandes découvertes se sont toujours faites. Sans elles, la science s'arrêterait à chaque pas; d'ailleurs, toutes les lois de la nature s'enchaînant entre elles, on est nécessairement conduit de l'une à l'autre. » Plus loin, l'auteur continue en ces termes : « Pourquoi, lorsque la science, les documents ou tout simplement notre sagacité nous fait défaut, devrions-nous tourner la difficulté en prétendant que nous nous trouvons en présence d'insondables mystères. Nous voyons qu'aujourd'hui tous les corps organiques d'une structure complexe tirent leur origine d'autres corps de la même nature et qui leur sont semblables, que tous suivent une même marche évolutive depuis la cellule germinative, point de départ de tout corps organique, jusqu'à leur parfait développement. Donc en voyant une plante ou un animal inconnu jusqu'ici, personne ne supposera que cette plante ou cet animal soit sorti de terre tout fait. C'est cependant ce que beaucoup de paléontologistes admettent pour les espèces qui ont apparu dans le cours des époques géologiques, même de celles qui comparativement ne

sont pas fort éloignées de nous. Bon nombre de savants éminents réunissent tous les arguments possibles pour démontrer l'inadmissibilité de la génération spontanée, ce qui ne les empêche pas de l'adopter sans difficulté pour chaque époque géologique et même, si cela est nécessaire, à chaque instant, lorsque apparaissent de nouvelles espèces; pour se tranquilliser l'esprit, ils lui donnent alors le nom de *créations successives*. Suivant ces vues illogiques, la nature aurait, de temps en temps, besoin d'un secours extraordinaire pour se renouveler, après quoi elle serait encore abandonnée à elle-même et aux lois qui la régissent d'ordinaire, jusqu'à ce qu'elle subisse un nouvel épuisement. Il faut avouer que ce n'est pas là une manière sérieuse de résoudre la question, ni même de la poser. Dès que l'on procède ainsi, il est inutile de rechercher les causes de la disparition des familles, des genres et des espèces pendant les périodes géologiques. L'intervention directe du Créateur l'expliquerait suffisamment. » Dans ce même chapitre, l'auteur, s'appuyant sur le raisonnement et sur les observations de MM. Gaudy, Carpenter et Owen, montre de plus en plus combien la théorie de l'*évolution* répond mieux que la théorie des créations successives aux faits déjà acquis à la science et aux lois de la nature.

Voici maintenant la liste des chapitres suivants. Application de la paléontologie végétale à la climatologie du monde ancien. De l'application de la paléontologie végétale à la géologie. Classification générale des terrains stratifiés.

A la page 124, commence l'histoire naturelle spéciale des végétaux fossiles. Ce volume comprend la description de toutes les Cryptogames fossiles. L'atlas qui y est joint est formé de fort belles planches lithographiées et dont plusieurs ont été dessinées par l'auteur.

The British Rubi. — An attempt to discriminate the species of Rubus known to inhabit the British Isles, by Ch.-C. Babington (1).

Le genre *Rubus* est un groupe devant lequel les plus hardis reculent. Pour en aborder l'étude, il faut être amoureux de la difficulté et être doué d'une persévérance à toute épreuve. Jusqu'ici les Ronces ont été complétement négligées par la grande majorité des botanistes et cela pour plusieurs causes. La première, c'est que des floristes de premier ordre avaient propagé l'idée que le *R. fruticosus* était un type variable à l'excès et que les prétendues espèces de ce groupe étaient de simples variétés; la seconde, c'est le silence à peu près complet gardé sur les *Rubus* dans nos ouvrages classiques, nos Flores; enfin la troisième cause, c'est que de régions à régions l'ensemble des formes de ce genre diffère assez notablement et qu'un ouvrage descriptif pour le nord ou le centre, ou pour l'est, ne peut qu'imparfaitement servir pour le midi où pour l'ouest. On doit bien en convenir, l'ignorance et la paresse ont seules donné cours au préjugé auquel nous venons de faire allusion; ne voulant ou ne pouvant se livrer à des recherches longues et ardues, le floriste a résolument condamné le genre. Aujourd'hui que l'on ne s'arrête plus aux affirmations sans preuves, même quand elles sont émises par des voix très-autorisées, on veut voir et juger en connaissance de cause. Pour le genre *Rubus*, on a vu et jugé et on a reconnu et démontré que ce prétendu *R. fruticosus* était un type idéal et renfermait ou se composait d'un nombre assez considérable d'excellentes espèces, très-

(1) In-8°, de 305 pages; London, 1869.

distinctes, et étayées sur des caractères morphologiques et biologiques de première valeur. Ce ne sont pas seulement des botanistes de l'école des subdivisions spécifiques qui ont avancé le fait, ce sont aussi des observateurs de l'école dite linnéenne. Se refuser aujourd'hui d'admettre un nombre plus ou moins considérable d'espèces dans le genre en question, c'est ce mettre dans le cas de refuser toute distinction spécifique aux espèces les mieux établies et acceptées par tout le monde. Que certains auteurs aient poussé trop loin la subdivision des formes dans le genre, que parmi les centaines de types décrits il s'en trouve un bon nombre de créés indûment, nous l'admettons; mais, nous le répétons, il y a, dans les diverses sections, un nombre assez notable d'organisations essentiellement distinctes. La chose importante pour le monographe, c'est de découvrir, de dégager ces types d'organisation, de reconnaître leur limite d'irradiation, d'expansion. Pour y arriver, il faut longtemps observer, et il faut surtout bien voir.

Quand il s'agit d'un genre, comme les *Rubus*, la question de l'espèce en général se présente forcément à l'esprit et l'on vient à se poser le problème de l'existence ou de la non existence de l'espèce. A notre sens, quelles que soient les idées théoriques que l'on professe, on doit admettre qu'à notre époque il existe une foule de types parfaitement distincts, biologiquement et morphologiquement, que ces types soient seulement fixés momentanément, arrêtés dans leurs transformations, pour reprendre plus tard leur évolution, ou qu'ils soient immuables dans leurs caractères essentiels, types reconnaissables à leur mode de vie particulier et à leur genre d'organisation et séparés les uns des autres, sans se confondre, par une certaines somme de caractères, types enfin se manifestant sous plusieurs formes, dans chacune desquelles on retrouve les

notes essentiellement distinctives. L'état encore peu avancé de la science descriptive peut parfois faire croire à une réelle confusion, à un polymorphisme incessant; mais, avec le progrès, on peut espérer que les espèces, fixées *temporairement* ou *indéfiniment,* seront mises en lumière et acceptées par la science.

Nous disions donc que, dans les circonstances actuelles, il fallait beaucoup de temps et de patience pour s'orienter dans le genre *Rubus,* or M. Babington a répondu à ces deux conditions. Déjà en 1846, il publiait un Synopsis des Rubus d'Angleterre(1) : c'était là son début. Ce travail contenait une description soignée de 33 espèces. Six ans après, il décrivait, dans une notice, six nouvelles espèces; mais entretemps il avait continué à travailler le genre dans les éditions successives de son *Manual of British Botany.* Depuis 1852, cet excellent phytographe n'a pas perdu de vue son genre de prédilection; il a poursuivi ses recherches, s'est procuré toutes les ressources bibliographiques utiles à son travail. Non content d'observer les plantes dans la nature, il a voulu les étudier à l'état cultivé et pour cela il a introduit et propagé les formes principales dans le jardin botanique de Cambridge. C'est donc après vingt-cinq ans au moins de recherches et de méditations qu'il a fait paraître sa monographie des *Rubus* d'Angleterre. Celle-ci n'est plus un mince opuscule comme le Synopsis; c'est un volume de plusieurs centaines de pages. Celui-ci débute par une courte préface, qui est suivie d'un intéressant aperçu historique sur la littérature des *Rubus* en Angleterre. Dans l'introduction, l'auteur passe en revue tous les organes et, à leur propos, il entre dans des détails et des considérations sur leurs caractères. Il nous informe que les graines germent faci-

(1) *A Synopsis of the British Rubi;* in-8°, de 34 pages, London.

lement, soit dans les jardins, soit dans les champs; que plus de quarante espèces semées à Cambridge n'ont pas vu leurs caractères se modifier; que, contrairement à ce qui avait été avancé par certains auteurs, les *Rubus* ne sont pas plus portés à l'hybridité que les espèces de tout autre genre et que les hybrides en sont rares, s'il en existe.

La description méthodique des espèces britanniques, qui sont au nombre de 45, comprend 263 pages. Chaque espèce est décrite avec beaucoup de soin, et d'amples développements organographiques et bibliographiques. La dispersion géographique est ingénieusement exposée au moyen de chiffres répondant aux diverses provinces du pays et avec l'addition de nombreuses localités.

Nous ne doutons aucunement que cette monographie soit aussi parfaite que possible, qu'elle facilitera singulièrement l'étude du genre en Angleterre et qu'elle renferme de précieux matériaux pour la monographie générale du genre. Celle-ci ne sera guère possible que pour autant que chaque contrée un peu importante possédera une monographie soigneusement faite de ses espèces.

Nous désirons que l'un ou l'autre de nos confrères belges se mette bravement à l'étude de nos Ronces indigènes et que, profitant des recherches et des travaux de Lejeune, il nous donne un tableau complet de ce genre. Il trouvera dans le livre de M. Babington un guide sûr et commode pour les types qui croissent dans les deux pays.

Essai monographique sur les Rubus *du bassin de la Loire*, par L.-G. Genevier. (1)

Dans l'ouvrage dont l'analyse précède, il n'est admis que 45 espèces distinctes de *Rubus* pour les Iles Britanniques entières, tandis que, dans la section des *Fruticosi*, M. Genevier, pour la région de la Loire, admet 201 types spécifiques. Cette différence extraordinaire tient à ce que M. Babington est un *linnéen* et que M. Genevier est un *jordanien*. Sur l'espèce, celui-ci adopte complétement les idées de M. Jordan, l'infatigable et habile phytographe de Lyon. Nous n'avons pas ici à nous prononcer sur la question de principes et à exprimer notre opinion sur la différence de valeur des deux travaux : du reste nous sommes à peu près incompétent pour juger des *Rubus* au point de vue de leur spécification. Mais nous estimons que les deux monographies sont appelées à rendre de grands services pour l'élucidation du genre.

M. Babington a tâché de délimiter ce qu'il prend pour des types d'organisation spécifique, en groupant toutes les formes qui semblent se tenir par un ensemble de caractères; tandis que M. Genevier a poussé beaucoup plus loin l'analyse et est arrivé à des groupements de moindre ampleur. Sa méthode d'analyse, appliquée à toutes les régions du globe, doit amener au jour une multitude de nouvelles espèces, qui porteront les *Rubus* à un chiffre extrêmement considérable.

M. Genevier s'occupe depuis longtemps de ce genre difficile.

---

(1) In-8°, de 346 pages; Angers, 1869. (Extrait des *Mémoires de la Société Académique de Maine-et-Loire*, t. XXIV.)

En 1860 et 1861, il publiait déjà ses deux premiers fragments d'*Essai sur quelques espèces du genre Rubus de Maine-et-Loire et de la Vendée ;* en 1868, il donnait ses *Observations sur la collection des Rubus de l'herbier de T. Bastard.* Tous les botanistes français qui se sont occupés des Ronces sont venus à son secours par des envois de plantes ou par la communication de leurs herbiers. Les Rubus de la Suisse lui ont été fournis par le Dr. Mercier et M. Rapin; ceux de l'Angleterre, par MM. Baker et Bloxam.

Déjà, en France, l'étude des Ronces avait fait l'objet de travaux plus ou moins importants et nous citerons parmi les plus récents ceux de MM. Müller, Boreau et Chaboisseau ; mais la monographie de M. Genevier est venue couronner ceux-ci en augmentant le nombre des types connus et en établissant des cadres, une classification, où s'intercaleront successivement toutes les nouvelles acquisitions de la flore française. Au moyen de cette classification et à l'aide des clefs dichotomiques qui terminent l'ouvrage, les botanistes de ce pays seront puissamment secourus dans leurs recherches.

Les descriptions sont fort détaillées et les caractères distinctifs mis en évidence par l'emploi de l'impression en caractère italique.

Les espèces tout à fait nouvelles et décrites pour la première fois sont assez nombreuses dans cet ouvrage.

Celui-ci est une œuvre importante, qui témoigne de longues recherches et d'un courage peu ordinaire; il mérite à l'auteur de grands éloges et la reconnaissance de tous ceux qui poursuivent le même genre d'observations.

Pflanzenarealstudien in den Mittelrheingegenden, von Hermann Hoffmann[1].

Sous ce titre, M. Hoffmann termine une série d'observations sur la distribution géographique de certaines plantes, dans la région moyenne du Rhin ayant à peu près Mayence pour centre. Sur les petites cartes jointes à son travail, l'auteur marque, au moyen de gros points rouges, l'aire de dispersion des espèces. Ces observations, fort intéressantes et utiles pour la géographie botanique, ne sont guère susceptibles d'être analysées. Disons seulement que pour chaque type, un paragraphe spécial est consacré à la dispersion générale.

Dendrologie. — Bäume, Sträucher und Halbsträucher, welche in Mittel-und Nord-Europa im Freien kulltivirt werden. Kritisch beleuchtet von Karl Koch. — Erster Theil. Die Polypetalen enthaltend[2].

Comme le titre l'indique, notre confrère M. Koch décrit, dans cet ouvrage, les arbres, arbrisseaux et arbustes cultivés en plein air dans le nord et le centre de l'Europe. Depuis trente ans que l'*Arboretum et fruticetum Britannicum* de Loudon a paru, de nombreuses espèces ont été introduites dans les cultures européennes et ont rendu ce livre très-incomplet. M. Koch s'est trouvé dans d'heureuses circon-

---

(1) In-8°, de 63 pages, avec 42 petites cartes sur 7 planches. (Extrait du *Dreizehnter Bericht der Oberhessischen Gesellschaft fur Natur-und Heilkunde*, Giessen, avril 1869.)

(2) Grand in-8°, de 735 pages; Erlangen, 1869.

stances pour élaborer l'ouvrage qui succède à celui de Loudon. Depuis 17 ans, il dirige l'arboretum de Potsdam qui est très-riche en plantes ligneuses. Outre l'étude sur le vif qu'il a pu faire dans cet établissement, il a visité, en Allemagne, en France, en Angleterre, etc., un grand nombre de jardins; les directeurs de jardins botaniques ou d'établissements horticoles lui ont communiqué quantité de matériaux; et tout cela ajouté aux recherches faites dans les herbiers l'a mis à même de publier un excellent travail descriptif.

L'œuvre qu'a entreprise le professeur Koch est extrêmement laborieuse et pleine de difficultés. Il faut une bien longue expérience, un coup d'œil sûr, pour ramener à leurs types toutes ces formes, toutes ces variétés et variations qu'ont produites les efforts multipliés des cultivateurs depuis des siècles; il faut être en présence de ressources littéraires considérables pour décrire les plantes ligneuses de près de la moitié d'un hémisphère et pour établir une synonymie exacte.

L'auteur a-t-il complétement réussi dans ses efforts? Nous ne sommes pas à même de prononcer, mais il nous semble qu'on peut répondre affirmativement et que son livre est appelé à rendre de grands services aux cultivateurs tout d'abord et aux botanistes. Au moyen de cette dendrologie, on pourra remplacer, pour la détermination des espèces ligneuses cultivées sous nos latitudes, une foule d'ouvrages dont beaucoup ne sont pas en mains du commun des amateurs.

Nous voudrions pouvoir analyser ce bel ouvrage, reproduire bien des faits et des considérations que son auteur y expose, mais la chose est impossible. Force est de nous borner seulement à le recommander à la sérieuse attention du public intéressé à la chose.

Chaque espèce est décrite soigneusement; la description est suivie de développements plus ou moins étendus; et, à propos de beaucoup de types, de classes ou de genres, l'auteur nous donne des détails biographiques intéressants.

Il serait à désirer qu'un tel ouvrage fût traduit en français. L'auteur a engagé l'un de nos amis d'en faire la traduction, mais il faudrait, avant de commencer cette besogne, avoir sous la main un éditeur qui voulût se charger des frais de l'impression.

Ueber die Richtung der Samenknospe bei den Alismaceen, von Fr. Buchenau [1].

Dans cette notice, l'auteur décrit avec beaucoup de soin les caractères que présente l'embryon dans les cinq genres de la petite famille des Alismacées : *Echinodorus*, *Elisma*, *Alisma*, *Damasonium* et *Sagittaria*.

Coup d'œil sur les principes qui servent de base aux classifications botaniques modernes, par D. Clos [2].

L'auteur, avec cette hauteur d'idée qu'on lui connaît, passe en revue tous les principes qui ont guidé les classificateurs modernes, et arrive à établir un bilan taxinomique assez déplorable. De toutes parts, il constate, à fin de compte, con-

---

(1) In-8°, de 15 pages, avec 1 planche. (Extrait du *Jahrb. f. wiss. Bot.*, t. VII, 1868.)

(2) In-8°, de 20 pages. (Extrait des *Mémoires de l'Académie impériale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse*, 7e série, t. I, 1869.)

tradictions et doutes. « Dans ce conflit d'opinions (sur les principes), on ne peut, dit-il, prendre que deux partis : ou reconnaître que l'anarchie règne et domine dans la classification et dans l'estimation relative des caractères, que tous les arrangements systématiques sont à peu près indifférents, pourvu qu'ils respectent les trois grandes divisions primaires, les principales alliances, les familles définitivement établies, et que le scepticisme, sinon avoué, du moins intérieurement reconnu par la plupart de ceux qui, par profession ou par goût, s'intéressent à ces questions, est le dernier terme de la botanique taxinomique; ou bien, soumettre à nouveau tout le programme de la subordination des caractères à un sérieux examen. »

MÉLANGES.

Dans un petit mémoire ayant pour titre : *Des Salicornia de l'Hérault*(1), M. Duval-Jouve soumet à un sévère examen les *Salicornia* de la flore de France. La première partie de son travail est consacrée à l'anatomie et à la morphologie : la deuxième traite des caractères différentiels et de la synonymie, et renferme la description du genre et des espèces. Nous voudrions reproduire quelques-unes des belles considérations de l'auteur, mais l'espace nous manque et nous devons nous borner à la description des deux espèces qui paraissent faire partie de notre flore indigène. M. Duval-Jouve, s'appuyant

(1) In-8°, de 23 pages, avec 2 planches. (Extrait du *Bulletin de la Société botanique de France*, t. XV, séances du 13 novembre et du 11 décembre 1868.)

sur des caractères anatomiques, morphologiques et biologiques, on est arrivé à reconnaître deux bonnes espèces annuelles où l'on n'en voyait qu'une seule et qu'on désigne généralement sous le nom de *S. herbacea* L. : ce sont les *S. patula* et *S. Emerici*.

Rameaux étalés; écusson à face concave; poils (de la graine) roulés en crosse. . . . . S. PATULA.
Rameaux dressés, presque fastigiés; écusson à face un peu convexe; poils droits et roides, dirigés en sens opposés . . . . . S. EMERICI.

S. patula J. Duv. J.; *S. herbacea* β *ramis patulis* Guss. *Fl. Sic. syn.*, 4??; *S. herbacea* Lloyd *Fl. Ouest*, 417!

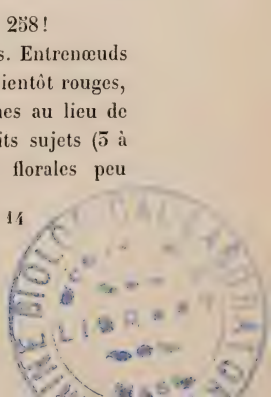
Tige droite ou courbée à la base, toujours très-rameuse, à rameaux étalés à angle droit. Entrenœuds relativement courts (5 à 12 mill.). Feuilles d'un vert sombre, à membrane rosée, ne devenant rouges que rarement et très-tardivement, à cellules aérifères spiralées. Épis courts (de 1 à 4 cent.), grêles, toruleux, non ou peu atténués au sommet. Feuilles florales à marge très-échancrée latéralement et se relevant en pointe prononcée, très-renflées sous les fleurs et plus saillantes que les écussons floraux, dont la face est rentrante et concave, ce qui rend les épis undulés et toruleux. Dents du calice excessivement petites. Graines très-adhérentes au fond des cavités de la feuille, même après leur maturité et la chute du calice, couvertes de longs poils oncinés et enroulés en crosse.

Fleurs vers la mi-septembre; fruits mûrs à la fin d'octobre. C'est la plus tardive des deux plantes annuelles. — Tout à fait au bord des flaques d'eau saumâtre, et souvent même dans l'eau.

Le *S. patula* a une telle tendance à se ramifier qu'il porte le plus souvent des rameaux et des épis surnuméraires au-dessous des épis et des rameaux axillaires en premier.

S. Emerici J. Duv. J.; *S. herbacea* Godr. *Fl. Lorr.*, II, 258!

Tige très-droite, à rameaux dressés et presque fastigiés. Entrenœuds très-longs (15 à 25 mill.). Feuilles d'un vert clair, puis bientôt rouges, à bord rentrant, à pointe très-obtuse, à lacunes aériennes au lieu de cellules aérifères. Épis très-longs, même sur de très-petits sujets (5 à 7 cent.), cylindriques, atténués au sommet. Feuilles florales peu



évasées sur les côtés avec une pointe peu marquée. Écusson floral de niveau avec les feuilles. Graines très-caduques aussitôt qu'elles sont un peu mûres, couvertes de poils droits, rarement un peu courbés, dirigés ceux d'en bas vers le haut et ceux d'en haut vers le bas.

Fleurs dans la seconde moitié d'août; fruits en fin septembre et en octobre. — Sur les bords desséchés des étangs et des flaques d'eau salée, où elle forme des lignes concentriques et parallèles à chaque retrait des eaux.

En Belgique, le *S. patula* paraît se rencontrer abondamment sur le littoral et dans la zone poldérienne; le *S. Emerici* serait surtout extrêmement commun le long du Zwyn, et de l'Escaut en aval d'Anvers. Avant de nous prononcer sur l'identité de nos *Salicornia* belges, nous attendons que nous ayons pu les réétudier sur le vif.

M. Duval-Jouve abandonne le nom de *S. herbacea* L., parce que Linné n'est pas suffisamment explicite sur la forme à laquelle ce nom a été appliqué.

M. Du Mortier, dans son *Bouquet du littoral Belge* (*Bull.*, t. VII, 333), émet aussi l'opinion que le nom de *S. herbacea* doit être délaissé. Il donne le nom de *S. stricta* à la forme apparemment décrite par M. Duval-Jouve sous celui de *S. Emerici*. Dans ce même travail, M. Du Mortier signale en Belgique les *S. procumbens* Sm., *S. prostrata* Pall. et *S. appressa* Dmrt., trois formes qui paraissent se rapporter au *S. patula* J. Duv. J. Déjà, en 1827 (*Florula Belgica*), le même auteur avait signalé, sur notre littoral, deux formes comme étant spécifiquement distinctes. Il reste à voir si le nom de *S. procumbens* Sm. ne devra pas primer celui de *S. patula* et si l'un ou l'autre auteur ancien n'a pas autrefois séparé spécifiquement le *S. Emerici* de ce dernier.

Somme toute, il paraît, selon toute apparence, que nous avons en Belgique, au moins deux bonnes espèces de *Salicornia*. Quant aux *S. radicans* Sm. an *S. sarmentosa* J. Duv. J.? et

S. fruticosa L., on peut presque dire avec certitude que nous ne les possédons pas sur notre littoral.

— On sait combien le genre *Agropyrum* présente de difficultés pour la détermination des espèces. C'est pour lever ces difficultés que M. Boreau, dans une notice fort intéressante (1), a entrepris la révision des *Agropyrum* européens. A la suite de la description des espèces, l'auteur donne une clef dichotomique que nous croyons devoir reproduire.

1.	Souche fortement rampante.	2
	Souche peu ou point rampante. . . .	13
2.	Glumes égalant environ les deux tiers de l'épillet.	7
	Glumes plus courtes que les deux tiers de l'épillet.	3
3.	Glumes obtuses, ou à pointe obtuse et très-courte.	4
	Glumes aiguës, ou mucronées, ou aristées.	6
4.	Glumes poilues sur le dos; gaînes des feuilles ciliées	*A. Savignonii* De Not.
	Glumes non poilues; gaines non ciliées .	5
5.	Glumes très-obtuses, comme tronquées .	*A. glaucum* R. et S.
	Glumes faiblement obtuses, ou à mucron très-court	*A. picnanthum* Godr.
6.	Glumes acuminées ou aiguës, ne dépassant pas la moitié de l'épillet	*A. pungens* R. et S.
	Glumes faiblement aiguës, dépassant un peu la moitié de l'épillet	*A. campestre* Godr.
7.	Glumes aiguës ou acuminées	8
	Glumes obtuses ou à pointe très-obscure .	11
8.	Fleurs aiguës ou aristées et non poilues .	9
	Fleurs obtuses, poilues dans leur moitié inférieure	*A. strictum* Deth.

(1) *Revue des principales espèces d'*Agropyrum *croissant en Europe;* in-8°, de 16 pages, Angers, 1869. (Extrait des *Mémoires de la Société Académique de Maine-et-Loire,* t. XXIV.)

9. Nervures des feuilles épaisses et toutes contiguës 10
Nervures écartées entre lesquelles se montre le tissu de la feuille . . . . . *A. repens* L.

10. Axe de l'épi lisse, ou bordé d'un rang d'aspérités . . . . . *A. acutum* DC.
Axe finement velu partout . . . . . *A. caesium* Presl.

11. Feuilles rudes; glumes à 5-7 nervures. . 12
Feuilles veloutées en dessus; glume à dix nervures; épi très-cassant . . . . *A. junceum* P. B.

12. Épillets rapprochés; glumes à nervures saillantes . . . . . *A. obtusiusculum* Lange.
Épillets écartés; glumes faiblement nerveuses . . . . . *A. Pouzolzii* Godr.

13. Glumes aiguës, mucronées ou aristées. . 16
Glumes obtuses et mutiques 14

14. Feuilles étalées ou dressées. 15
Feuilles cylindriques recourbées en arc . *A. curvifolium* Lange.

15. Glumes arrondies sur le dos; glumelles tronquées . . . . . *A. scirpeum* Presl.
Glumes en carène; glumelles apiculées . *A. rigidum* P. B.

16. Glumes nerveuses et contiguës par leur base. 17
Glumes à une nervure et écartées l'une de l'autre . . . . . *A. Rouxii* Gren.

17. Glumes plus courtes que les fleurs et à nervures faibles 18
Glumes égalant les fleurs et fortement nerveuses 19

18. Arête plus courte que la glumelle ; épillets à deux ou trois fleurs . . . . . *A. biflorum* R. et S.
Arête plus longue que la glumelle; épillets à 4-5 fleurs. . . . . *A. caninum* R. et S.

19. Glume à 7-9 nervures, à arête plus longue que la glumelle . . . . . *A. panormitanum* Parl.
Glumes à cinq nervures, à arête égale à la glumelle . . . . . *A. hispanicum* Parl.

Les *A. stirpeum*, *curvifolium*, *Pouzolzii*, *Savignonii*,

Rouxii, panormitanum et *hispanicum* sont des types méridionaux.

— M. P. Mabille, dans son 2e fascicule de *Recherches sur les plantes de la Corse* (1869), passe en revue les formes du genre Phragmites et en décrit plusieurs qui sont inédites : *P. chrysanthus, P. ruscinonensis, P. maritimus.* Ce qu'il dit du *P. communis* intéressera nos confrères et nous le reproduisons.

P. communis.

P. communis Trin. et multor., ex parte.

Vulgatum hoc nomen Phragmitis ubique frequentibus, quorum paniculanigra, vel nigricans, vel brunnea, vel picea, pili albentes et longi, glumellae acutissimae, axis plerumque asper, ramuli quoque, in basi paniculae numerosi, nutantes, heteromalli, reliquimus. Multae ejus plantae occurunt formae; nec asserere ausim unam tantum speciem hoc nomine designari; cum ex omnibus Europae partibus necnon ex Asia et Africa multos phragmitas collegerimus, speramus fore ut hujus generis species melius observare possimus : Jam hic quasdam formas Botanicis indicabimus, si quis phragmitas penitus cognoscere velit et nobiscum eos communicare.

1. *P. communis* Trin., pedicellis hispidis, floribus e violaceo nigricantibus, margine foliorum acuto, gluma triflora : an spec. propria? Habit. septentrionales Europae partes, Normanniam, Belgium, Armoricam.

P. nigricans Mér. *Fl. Par.* est ejus aberratio, gluma uniflora, floribus plerumque masculis.

2. *P. communis* var. *eriopodus,* gluma 4-5 flora, nigra, pedicellis villosis : aberratio videtur; cum legi circa Parisios in silva Montmorency : eumdem dedit clar. O. Debeaux in Sina ad ripas fluminis Pei-ho lectum.

3. *P. communis* var. *gracilis,* panicula depauperata, e nigro fulva, gluma 2-3 flora : in stagnis et fossis aestate arentibus : habitu et colore nostrum *P. maritimum* revocat.

NOUVELLES.

— A plusieurs reprises, nous avons attiré l'attention des membres de la Société sur les collections de plantes sèches de M. Reverchon. Celui-ci s'est de nouveau adressé au Secrétariat pour demander l'insertion d'un avis aux botanistes, avis dont voici la substance. Ce collectionneur continue l'exploration des Hautes-Alpes et des riches montagnes du Piémont et promet à ses souscripteurs qu'un grand nombre d'espèces rares, nouvelles ou critiques feront partie des centuries qu'il distribuera en 1869. Il enverra le catalogue des espèces déjà publiées à ceux qui lui en feront la demande. La centurie se vend 20 francs. S'adresser à M. Reverchon, botaniste-collectionneur, à Briançon, département des Hautes-Alpes (France). Nous recommandons d'une façon toute spéciale les belles et riches collections de ce courageux et zélé botaniste. Les espèces sont représentées par des échantillons parfaitement préparés et souvent en nombre.

— Sous le titre de *Flore Algérienne,* M. G. Durando, licencié ès sciences naturelles, rue Réné Cailli, 4bis, à Alger, publie depuis un assez grand nombre d'années des collections de plantes sèches recueillies aux environs d'Alger, Blida, Coléa, Boghar, Oran, Union-du-Sig, Mascara, Medea, Miliana, Fort-Napoléon, etc., etc. Mille espèces sans choix sont livrées pour 100 fr. ou 10 francs par centurie. Les plantes au choix coûtent 20 francs la centurie. On paie 5 francs de plus par centurie, si l'on veut que les plantes soient fixées par des épingles sur beau papier blanc et que chaque centurie soit renfermée entre cartons avec courroies. Nous connaissons les collections de M. Durando et nous pouvons les recommander avec confiance. Elles renferment ces belles et brillantes espèces de la flore du nord de l'Afrique qu'il est si intéressant d'étudier.

— Plusieurs de nos confrères, qui n'ont point assisté à l'herborisation générale de cette année, nous ont manifesté le désir de recevoir quelques détails sur cette excursion. Nous croyons pouvoir satisfaire leur curiosité en donnant ici une petite liste des découvertes faites, par la Société, aux environs de Luxembourg et sur les bords de la Moselle. Malgré les apparences de très-mauvais temps, le 19 juin, près d'une vingtaine de membres répondaient à l'appel et se mettaient en route. Arrivés à Arlon, la pluie, qui tombait depuis notre départ de Bruxelles, cessa brusquement et pendant

toute notre herborisation, nous avons joui d'un temps favorable. A Luxembourg, nous recevions un accueil chaleureux ; de nombreuses personnes de cette ville et des environs qui s'occupent de sciences naturelles se sont jointes à nous. Citons entre autres : MM. Fischer, Meyer, Koltz, de Lafontaine, Sigen, Rothermel, Mousel, Weber, Mersch-Faber, de Colnet, Mühlendorff, Krombach, etc. De Trèves, nous étaient venus deux excellents botanistes : MM. Ilse et Rosbach. Trois membres de la Société des Sciences naturelles de Metz sont venus fraterniser avec notre Société : MM. Géhin, Humbert et Frédericius. Parmi les espèces rares qui ont été découvertes, on peut citer : (environs de Luxembourg) *Seseli coloratum, Laserpitium latifolium, Sedum aureum, Trifolium alpestre, Tragopogon orientalis, Coronilla Emerus ;* (Domeldange) *Podospermum laciniatum ;* (Remich) *Tragopogon orientalis, Physalis Alkekengi ;* (Wintrange) *Peucedanum Cervaria, Lonicera Xylosteum ;* (entre Wintrange et Schengen) *Inula salicina, Allium rotundum, Aster Amellus, Trifolium rubens, Peucedanum Cervaria, Inula salicina, Podospermum laciniatum ;* (Schengen) *Trifolium rubens, Aster Amellus, Lithospermum purpureo-coeruleum, Lonicera caprifolium ;* (entre Stadbrédimus et Greiveldange) *Melampyrum cristatum, Euphorbia dulcis ;* (environs de Greiveldange) *Anacamptis pyramidalis, Adonis flammea, A. aestivalis ;* (Ehnen) *Coronilla varia ;* (Machtum) *Coronilla varia, Epilobium lanceolatum, Peucedanum Cervaria, Inula salicina, Orobanche Teucrii* (sur *Teucrium Chamaedrys*), *Sedum sexangulare, Phleum Boehmeri, Crepis pulchra, Loroglossum hircinum, Veronica Teucrium, Limodorum abortivum, Avena pratensis, Falcaria sioides, Anemone Pulsatilla ;* (entre Machtum et Grevenmacher) *Crepis pulchra, Verbascum floccosum, Podospermum laciniatum ;* (entre Grevenmacher et Mertert) *Lactuca virosa, Crepis pulchra ;* (environs de Mertert) *Podospermum laciniatum, Crepis pulchra, Peucedanum Cervaria, Falcaria sioides, Melampyrum cristatum, Orchis purpurea, Limodorum abortivum, Anacamptis pyramidalis, Aceras anthropophora, Phleum Boehmeri, Saponaria Vaccaria, Orobanche Teucrii* (sur *Thymus Serpyllum*). — Par nos recherches, nous avons enrichi la flore luxembourgeoise des espèces suivantes : 1. *Tragopogon orientalis* L. 2. *Sedum aureum* Wirtg., avec sa forme *S. trevericum* Rosbach. 3. *Coronilla Emerus* L. (Très-probablement subspontané). 4. *Lonicera caprifolium* L. (Peut-être subspontané). 5. *Orobanche Teucrii* F. Schultz. 6. *Epilobium lanceolatum* S. et M. 7. *Peucedanum carvifolium* Vill. (Çà et là dans toutes les prairies le long de la Moselle). 8. *Scabiosa pratensis* Jord. (Même observation). 9. *Glyceria plicata* Fries. (A Eich). 10. *Vicia tenuifolia* Roth. (Çà et là et très-abondant

par places dans toute la vallée de la Moselle). 11. *Adonis aestivalis* L. 12. *Polygala comosa* Schk. 13. *Salix hippophaefolia* Thuill. (Çà et là le long de la Moselle). 14. *Salix mollissima* Ehrh.? (Même observation). Ces deux dernières plantes sont vraisemblablement des hybrides des *S. viminalis* et *triandra,* au milieu desquels on les rencontre assez fréquemment. La première, le *S. hippophaefolia* et que les paysans des bords de la Moselle distinguent parfaitement des *S. triandra* et *viminalis,* est nommée par Wimmer *S. triandra-viminalis.* Sous le rapport des feuilles, elle se rapproche le plus du *S. triandra;* ses feuilles sont distinctement finement denticulées, longuement acuminées, très-peu pubérulentes en dessous, à stipules obliquement ovales, denticulées. L'autre forme, que nous rapportons avec doute au *S. mollissima,* et que les paysans des bords de la Moselle ne semblent pas distinguer, a les feuilles plus larges, obscurément denticulées, moins longuement acuminées, finement pubérulentes au-dessous, un peu argentées dans le jeune âge, puis cendrées, à stipules petites, lancéolées-linéaires, entières. Nous recommandons l'étude de ces deux formes intéressantes à nos amis de Luxembourg et de Trèves. Il nous semble avoir aperçu, dans les saussaies de la Moselle, le *S. rubra* Huds. — Ajoutons, pour terminer, que MM. Ilse et Rosbach nous ont habilement guidés dans les environs de Mertert, dont ils connaissent bien la flore.

— M. J.-C. Ducommun, professeur à Solothurm, est sur le point de faire paraître une Flore de la Suisse, sous le titre de : *Taschenbuch für den schweizerischen Botaniker.* Cet ouvrage formera un volume de 800 pages, dont 100 seront consacrées à la cryptogamie. Des figures, au nombre de 1500, seront intercalées dans le texte.

— Les 8e et 9e décades de l'Herbier des Saules d'Autriche, par A. et J. Kerner, ont paru au mois d'avril. Ces deux fascicules contiennent des formes extrêmement intéressantes recueillies dans les montagnes de Tyrol.

— La Flore de Croatie du Dr v. Schlosser vient de paraître.

— MM. Gravet et Delogne préparent en ce moment le 2e fascicule de leurs *Mousses de l'Ardenne* qui ne tardera pas à être distribué.

— M. Lejeune, place Verte, à Verviers, possède encore une centaine d'exemplaires du *Compendium Florae Belgicae,* par Lejeune et Courtois. En envoyant la somme de 7,50 fr. à M. Lejeune, on recevra franco cet ouvrage (3 vol. in-8°). Nous engageons beaucoup nos confrères qui n'ont

point encore cet excellent ouvrage de se le procurer. Jusqu'ici, c'est la meilleure Flore de Belgique que nous ayons.

— MM. A. Cogniaux et É. Marchal viennent de lancer le prospectus de leur *Herbier des Graminées, Cypéracées et Joncées de Belgique*. Cette collection formera 3 ou 4 fascicules. Chaque fascicule composera un volume in-folio, contenant 50 Graminées et 30 Cypéracees ou Joncées. Le prix du fascicule est fixé à 8 francs. Depuis longtemps, l'*Herbier des Graminées, des Cypéracées et des Joncées* publié par P. Michel est hors du commerce et même peu de botanistes belges le possèdent ; mais, grâce aux soins de nos deux confrères, MM. Cogniaux et Marchal, cet herbier sera remplacé par une collection d'un mérite qui sera sans aucun doute supérieur comme détermination et comme préparation matérielle. Le prix de cet herbarium prouve que ces botanistes n'ont en vue aucun but mercantile et qu'en sacrifiant leur temps et leurs peines ils n'ont pour mobile que l'intérêt qu'ils portent à la science. Ils méritent donc qu'un accueil favorable soit fait à leur publication, qui sera d'une haute utilité pour les botanistes, ainsi que pour les agriculteurs qui s'occupent d'herbages et de prairies.

— M. Maxwell T. Masters vient de publier à Londres : *Vegetable Teratology. — An account of the principal deviations of usual construction of plants ;* in-8°, de 554 pages, avec de nombreuses figures. — Dans un prochain numéro du *Bulletin,* nous aurons à parler de cet ouvrage, qui paraît riche en considérations et en faits nouveaux et qui est appelé à remplacer le traité de Moquin-Tandon.

— M. J.-A. Knapp est parti pour la Bosnie, où il compte séjourner pendant plusieurs mois. Il en rapportera un grand nombre d'échantillons les rares et intéressantes plantes. Depuis Sendtner, cette contrée n'avait plus été visitée par un botaniste.

— M. T.-W.-C. Areschoug, professeur de botanique à l'Université de Lund (Suède), a séjourné en Belgique, au commencement du mois d'août, pour y étudier sur place les *Rubus* du pays. Il continue son voyage d'exploration dans l'ouest de l'Europe, en passant par la Normandie, la Bretagne, et il le poursuit jusqu'aux frontières de l'Espagne. Voilà plusieurs années qu'il parcourt l'Europe pour y étudier vivantes les espèces du genre *Rubus,* dont il prépare une monographie générale.

— Le Dr Haussknecht est revenu, au printemps, à Weimar, de son deuxième voyage en Orient. Il est occupé à mettre en ordre les riches collections qu'il a rapportées de cette contrée.

— Le Dr Christian Luerssen est nommé assistant au laboratoire phytophysiologique de Leipzig.

— Le Dr P. Sorauer est nommé professeur de botanique et de physiologie à l'établissement agricole de Dahme près d'Jüterbog.

— Le Dr Gregor Kraus, auparavant professeur assistant à l'Institut botanique de Leipzig, est nommé professeur de botanique à l'Université d'Erlangen.

— Le Dr E. Strassburger, privatdocent à l'Université de Varsovie, vient d'être nommé professeur extraordinaire de botanique à l'Université d'Iéna.

— M. P. Ascherson a été nommé privatdocent à l'Université de Berlin.

— M. le Dr Félix Fée a été nommé professeur agrégé à la Faculté de médecine de Strasbourg.

— Nos confrères A. Thielens et A. Devos ont été nommés dernièrement chevaliers de l'ordre du Christ.

— Eduard Lagler, professeur de botanique et de pomologie à Liebwerda (Bohême), est mort à Pise, le 22 février dernier, à l'âge de 39 ans.

— Anton Andrzesowski, ancien professeur au Lycée d'Odessa, est mort en février, à l'âge de 84 ans. Il s'était beaucoup occupé de botanique et son nom est fréquemment cité par Besser. Outre un manuel de botanique écrit en langue polonaise, il publia différents mémoires sur la zoologie, la botanique, la géologie et la paléontologie. Dans ces dernières années, il travaillait à une Flore de l'Ukraine.

— M. Horace Mann, botaniste qui s'était occupé de la flore des îles Sandwich, est mort, le 11 novembre dernier, à Cambridge (Amérique du Nord).

— Le Dr Valentin Leiblein, professeur de zoologie et de botanique à l'Université de Würzburg, est mort le 7 avril dernier.

— Antonio Bertoloni est mort, à Bologne, le 17 avril dernier, à l'âge de 94 ans. Malgré son grand âge, il s'est occupé de botanique jusqu'à ses derniers jours. Quand il est mort, il était en train de publier un aperçu sur la flore de la province de Bologne. Ses ouvrages, qui sont nombreux et importants, sont trop connus pour qu'il soit besoin de les énumérer.

— Giuseppe-Giacinto Moris, l'auteur de la Flore de Sardaigne (Flora Sardoa), est mort le 18 avril dernier. Il était né à Orbassano, le 25 avril 1796.

— S. Karelschtikoff, professeur de botanique à l'Institut agricole de St-Pétersbourg, est mort, le 28 janvier, à l'âge de 55 ans.

— Le Dr Fr. Büttner, professeur de zoologie et de botanique, est mort le 8 avril dernier.

— Dernièrement, notre confrère M. Antoine a fait une très-heureuse découverte. Il a observé, dans une prairie près de Lede (Flandre orientale) une centaine de pieds du *Vicia villosa* Roth.

— M. De Keyser a trouvé le *Muscari botryoides* L., en *extrême abondance*, dans les moissons entre Destelbergen et Loo-Christy. Des plantes arrachées par les campagnards comblaient pour ainsi dire les fossés aux bords des champs. Le même botaniste a observé le *Corydallis claviculata* DC. à Destelbergen.

— Nous croyons utile de citer ici quelques-unes des meilleures découvertes que nous avons faites en 1868.

Lathyrus Nissolia L. — Elseghem (Fl. or.). R.

Pulmonaria officinalis L. — Melden (Fl. or.). C.

Centunculus minimus L. — Lombartzyde. R.

Teucrium Scordium L. — Melden. C.

Chenopodium ficifolium Sm. — Audenarde, Etbosch. AC.

Orchis incarnata L. — Coxyde (Fl. occ.). AC.

Potamogeton gramineus L. — Etbosch (Fl. or.). AC.

— *trichoides* Cham. — Melden. C.

Juncus tenuis Willd. — Aeltre, entre Massemen et Smetlede (Fl. or.). C.

Carex laevigata Sm. — Sapinière entre Waereghem et Worteghem (Fl. or.). R. — L'existence de cette espèce dans la zone campinienne est quelque peu surprenante.

— *binervis* Sm. — Même localité. R.

— *fulva* × *flava*. — Etbosch.

Bromus racemosus L. — Paraît répandu dans toutes les prairies de la vallée de l'Escaut; nous l'avons revu aux environs de Dixmude.

Briza minor L. — Abondant dans certains champs cultivés aux alentours de Wetteren (1866).

Lepturus filiformis Roth. — Blankenberghe. C.

Polypodium Phegopteris L. — Ellezelles (Hainaut). AR.

Polystichum montanum Vogl. — Ellezelles (Hainaut), entre Massemen et Smetlede (Fr. or.). AR.

— *Thelypteris* Roth. — Vinderhaute (Fl. or.). C.

— M. Cogniaux nous signale les découvertes suivantes faites par lui : *Trifolium resupinatum* L., dans une luzernière à Braine-le-Comte, en compagnie des *Centaurea solstitialis* et *Helminthia echioides; Carex pendula* Huds., à Braine-le-Comte. D'après lui, M. Verheggen aurait trouvé, l'année dernière, le *Senecio Jacquinianus* Rchb., aux environs de Neufchateau.

— MM. Gravet et Delogne nous communiquent la liste suivante des Mousses nouvelles ou rares pour notre flore. Des spécimens des espèces nouvelles, et qui sont précédées ci-dessous d'un astérisque, ont été déposées dans l'herbier de la Société.

**Gymnostomum calcareum* N. et Hsch. — Rochers humides. — Frahan.

* — *curvirostrum* Schimp. — Rochers humides. — Frahan.

**Weisia denticulata* Brid. — Rochers humides et ombragés. — Louette-St-Pierre.

Cynodontium Bruntoni Br. et Schimp. — Rochers. — La Semoy et les vallées latérales ; Louette-St-Pierre, Gedinne, Willerzie, etc.

**Dicranella Grevilleana* Br. et Schimp. — Terre dans les bois. — Moniat près Dinant, à l'alt. de 100 mètres env. (zone calcareuse).

**Campylopus fragilis* Schimp. — Rochers. — Frahan, Bouillon, Corbion.

**Fissidens decipiens* De Not. — Rochers. — Frahan, Bouillon.

Eucladium verticillatum L. — Rochers humides. — Frahan (zone ardennaise); Freyr (zone calcareuse).

Barbula gracilis Schwgr. — Vieux murs. — Bouillon (zone ardennaise); Dinant (zone calcareuse).

— *revoluta* Schwgr. — Vieux murs. — Bouillon.

* — *squarrosa* De Not. — Rochers. — Dinant (zone calcareuse).

* — *papillosa* Wils. — Troncs d'arbres. — Bouillon.

* — *pulvinata* Jur. — Troncs d'arbres. — Bouillon.

**Grimmia sphaerica* Schimp. — Rochers. — Herbeumont.

* — *commutata* Hüb. — Rochers secs. — Bouillon.

Racomitrium fasciculare Schrad. — Rochers. — Bouillon.

Hedwigia ciliata Dicks. var. *viridis* Schimp. — Rochers. — Corbion.

**Coscinodon pulvinatus* Spreng. — Rochers ombragés. — Herbeumont.

Orthotrichum obtusifolium Schrad. — Troncs de peupliers. — Dinant (zone calcareuse).

**Entosthodon ericetorum* De Not. — Sur la terre. — Roche-Haut.

**Webera albicans* Wahl. — Rochers humides et marais. — Louette-St-Pierre, Bouillon; Prouvy (région jurassique).

**Bryum Duvalii* Voit. — Prairies marécageuses. — Poupehan.

**Philonotis rigida* Brid. — Lieux humides. — Frahan, Monceau.

* — *marchica* Willd. — Prairies humides. — Louette-St-Pierre.

* — *caespitosa* Wils. — Prairies humides. — Corbion, Louette-St-Pierre.

* — *calcarea* Br. et Schimp. — Rochers humides. — Frahan.

Cinclidotus riparius Hsch. — Bords de la Meuse. — Anseremme (zone calcareuse).

**Fontinalis gracilis* Lindb. — Eaux rapides. — Entre Bertrix et Mortehan.

**Cylindrothecium concinnum* De Not. — Lieux arides. — Bouillon; Dinant, Beauraing (zone calcareuse).

Orthothecium intricatum Hartm. — Rochers ombragés. — Herbeumont.

Brachythecium rivulare Br. et Schimp. — Bords des eaux. — Bouillon, Roche-Haut; Freyr (zone calcareuse).

— *plumosum* Sw. var. **homomallum* Schimp. — Bords des eaux. — Louette-St-Pierre.

**Eurynchium crassinervium* Tayl. — Rochers. — Bouillon, Dinant, Freyr (zone calcareuse). — M. L. Piré a trouvé en abondance cette espèce à Magnée et à Fond-de-Forêt.

— *praelongum* L. var. **abbreviatum* Schimp. — Pied des arbres. — Frahan, Bouillon.

* — *pumilum* Wils. — Rochers ombragés. — Frahan; Freyr (z. calc.).

Rynchostegium tenellum Dicks. — Rochers ombragés. — Beauraing, Dinant, Freyr (zone calcareuse).

* — *depressum* Bruch. — Rochers dans les bois. — Louette-St-Pierre, Bouillon.

* — *rotundifolium* Scop. — Vieux murs. — Bouillon.

Plagiothecium Schimperi Jur. et Milde. — Bois de hêtres. — Nollevaux.

* — *nitidulum* Wahl. — Rochers ombragés. — Louette-St-Pierre, Gedinne, Willerzie, Nafraiture, Bouillon, Bertrix.

— *silesiacum* Selig. — Souches pourrissantes. — Louette-St-Pierre.

Amblystegium irriguum Wils. — Bords des eaux. — Bouillon; Anseremme, Neffe (zone calcareuse).

* — *fluviatile* Sw. — Eaux courantes. — Liresse, Bouillon, Frahan, Corbion, Monceau, Nafraiture.

Hypnum chrysophyllum Brid. — Rochers humides. — Bouillon; Beauraing, Dinant, Boisseilles (zone calcareuse).

BIOLOGICAL LABORATORY LIBRARY

Hypnum stellatum Schreb. var. **protensum* Schimp. — Buissons humides. — Frahan.

* — *Kneiffi* Br. et Schimp. — Prairies marécageuses. — Louette-St-Pierre. — M. L. Piré a trouvé en abondance cette espèce aux environs d'Emblehem.

* — *vernicosum* Lindbg. — Prairies humidés. — Corbion.

— *rugosum* Ehrh. — Rochers. — Dinant (zone calcareuse).

Sphagnum Mülleri Schimp. — Vallée de la Gileppe (Dr. Chapuis et Lambotte).

BIBLIOTHÈQUE ET HERBIER.

Dons faits à la Société :

Breviarium plantarum novarum sive specierum in horto plerumque cultura recognitarum descriptio contracta ulterius amplianda, autoribus Alexi Jordan et Julio Fourreau; fascicules 1 et 2, 1866-1868. (De la part des auteurs.)

Nouveaux matériaux pour servir à la connaissance des Cycadées, par F.-A.-W. Miquel. Quatrième partie. Cycadées de l'Afrique. (De la part de l'auteur.)

Étude sur les vaisseaux des Fougères, par J. Duval-Jouve, 1868. (De la part de l'auteur.)

Monographie de toutes les espèces connues du genre Populus, par Alfred Wesmael; in-8°, avec 25 planches, Mons, 1869. (De la part de l'auteur.)

Dendrologie. — Bäume, Sträucher und Halbsträucher, welche in Mittel-und Nord-Europa im Freien kultivirt werden. Kritisch beleuchtet von Karl Koch; première partie, 1 vol. grand in-8°, Erlangen, 1869. (De la part de l'auteur.)

Les Platanes et leur culture, par J.-E. Bommer; broch. in-8°, avec planches, Bruxelles, 1869. (De la part de l'auteur.)

De la place des Gymnospermes dans la série naturelle des végétaux, par Jean Chalon; Mons, 1869. (De la part de l'auteur.)

La Botanique moderne. — Conférence sur la botanique générale, par A. Bellynck; broch. in-8°, Paris, 1869. (De la part de l'auteur.)

Archives de Flore. Recueil botanique redigé par F. Schultz; broch. in-8°, Wissembourg, mai 1869. (De la part de l'auteur.)

Quelques réflexions sur le Darwinisme, par Charles Des Moulins; broch. in-8°, Bordeaux, 1869. (De la part de l'auteur.)

Notice sur les productions végétales de l'Abyssinie, par W.-B. Hemsley; broch. in-8°, Gand, 1869. (De la part du traducteur, M. A. De Borre.)

Essai monographique sur les Rubus du bassin de la Loire, par L. Gaston Genevier; in-8°, Angers, 1869. (De la part de l'auteur.)

Ueber die Richtung der Samenknospe bei den Alismaceen, von Dr Fr. Buchenau; broch. in-8°, avec 1 planche. (De la part de l'auteur.)

Pflanzenarealstudien in den Mittelrheingegenden, von Hermann Hoffmann; broch. in-8°, avec cartes, Giessen, 1869. (De la part de l'auteur.)

Contributions towards a Cybele Hibernica, being outlines of the geographical distribution of plants in Ireland, by David Moore and Alexander Goodman More; in-8°, avec carte, Dublin, 1866. (De la part des auteurs.)

Hand-Book for the Botanic garden of the royal Dublin Society, Glasnevin, by David Moore; Dublin, 1865. (De la part de l'auteur.)

Note sur le gîte fossilifère de Folz-les-Caves. — Notice sur

les Ibis falcinellus *Temm. et* Elanus melanopterus Leach, par Arm. Thielens; brochures in-8°, 1869. (De la part de l'auteur.)

Notes conchyliologiques, par le Dr Ad. Senoner; broch. in-8°, 1869. (De la part du traducteur, M. Arm. Thielens).

The British Rubi. An attempt to discriminate the species of Rubus known to inhabit the British Isles, by Charles-Cardale Babington; in-8° cart., London, 1869. (De la part de l'auteur.)

Plantes desséchées du département de la Somme. (De la part de M. B. de Brutelette.)

Herbier des plantes rares ou critiques de Belgique, par H. Van Heurck et A. Martinis; fasc. 4, 5 et 6. (De la part des auteurs.)

En échange du Bulletin :

Mémoires de l'Académie impériale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse; t. I, II, III, IV, V et VI, 1865-68, sixième série.

Société des amis des Sciences naturelles de Rouen; 5e année, Rouen, 1868.

Bulletin de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; 37e année, t. XXVI, n° 12, et 38e année, t. XXVII, nos 1, 2, 3, 4, 5 et 6.

Annuaire de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; 35e année, 1869.

Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, 1867.

Revue Savoisienne; 10e année, nos 1, 4, 5, 6 et 7.

Bulletin de la Société algérienne de Climatologie, Sciences physiques et naturelles; 5e année, 1868, nos 4, 5 et 6.

Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg; t. X, années 1867 et 1868.

Abhandlungen herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen; t. II, fasc. 1er.

Giornale di Scienze naturali ed economiche; t. IV, année 1868, fasc. 1, 2, 3 et 4.

Atti della Società italiana di Scienze naturali; t. XI, nos 2, 3 et 4.

Nuovo giornale botanico italiano; t. I, nos 1 et 2.

L'Amico dei Campi; t. IV, nos 10-12 et t. V, no 1-5.

Bulletin de la Société botanique de France : Table alphabétique des matières contenues dans le t. XIV; t. XV, nos 1 et 2 et Session extraordinaire; t. XVI, no 1er et Revue bibliographique A-B.

Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Carlsruhe; fasc. 3, 1869.

Dreizehnter Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde; avril, 1869.

Botanische Zeitung; année 1868, nos 2-52, et année 1869, nos 1-20.

Botanisk Tidsskrift udgivet af den botaniske Forening i Kjobenhavn, redigeret af Hjalmar Kiaerskou; t. III, fasc. 1er, Copenhague, 1869.

Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien; années 1855-1868.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

1869. — N° 2.

Séance publique du 20 *juin* 1869, *tenue à Luxembourg.*

M. Du Mortier, président.

M. J.-E. Bommer, secrétaire général.

Sont présents : MM. L. Bauwens, J. Chalon, F. Crépin, P. Daron, Osc. de Dieudonné, E. Fischer, Ch. Gilbert, Howse, J. Meyer, F. Muller, E. Petit, Poncin, Edm. de Sélys-Longchamps, E. Van Meerbeek, C. Van Volxem, Alb. Van Zuylen, A. Willems.

—

Plusieurs personnes étrangères à la Société ont signé sur la liste de présence, ce sont : MM. J. de la Fontaine, Koltz, Siegen, Mousel, de Luxembourg, Moës, d'Aubange, Rosbach et Ilse, de Trèves, Humbert, Frédéricius et Géhin, de Metz.

—

M. le président invite M. de Colnet-d'Huart, Ministre des Finances et de l'Instruction publique à prendre place au bureau ; la même invitation est faite à M. Meersch-Faber, président de la Société des Sciences naturelles du

grand-duché de Luxembourg, à MM. de la Fontaine, Fischer et Koltz.

Le président ouvre la séance par un discours dans lequel il fait ressortir les avantages et l'heureuse influence de l'étude des sciences naturelles sur l'éducation de la jeunesse.

M. de Colnet-d'Huart répond à ce discours par une allocution qu'il adresse principalement aux très-nombreux étudiants présents à la séance. Son discours abonde dans le sens de celui du président; il désapprouve surtout les excès du positivisme et la trop grande propension de la jeunesse vers les intérêts purement matériels. Ces deux discours sont vivement applaudis.

—

Le secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la séance du 2 mai 1869.

Il fait ensuite l'analyse de la correspondance.

Par lettre du 9 juin 1869, le Dr M.-D. Moore, directeur du Jardin botanique de Dublin, remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en l'admettant au nombre de ses membres associés.

MM. Th. Fontaine, Stephens et L. Bodson, par lettres des 8, 11 et 12 juin 1869, expriment leurs regrets de ne pouvoir se rendre à l'invitation qui leur a été faite d'assister à l'herborisation annuelle.

M. Krombach, d'Ettelbruck, annonce, par lettre du 9 juin qu'il rejoindra la Société à Grevenmacher le 22 juin.

—

L'ordre du jour appelle la lecture des travaux annoncés.

M. E. Fischer lit une notice sur le botaniste Holandre.

M. F. Crépin lit une notice sur Tinant; il dépose ensuite

un travail intitulé : *Primitiae Monographiae Rosarum*. (Sont nommés commissaires MM. Martinis, Devos et Van Haesendonck.)

—

Avant de lever la séance, le président adresse des remercîments aux autorités présentes de la bienveillance qu'elles ont eue en offrant à la Société une salle de l'Athénée pour y tenir sa séance publique. M. le Ministre répond au président en le remerciant, au nom des Luxembourgeois, du choix que la Société a fait de la ville de Luxembourg et de ses environs pour sa session extraordinaire de cette année.

—

Le secrétaire général informe que le Conseil a reçu à titre de membres effectifs :

MM. Emmanuel de Bullemont, rue du Président, 60, à Ixelles.

F. de Contreras, à Bruxelles.

Ch. de Pitteurs, docteur en sciences naturelles, à Zepperen.

Alph. Proost, étudiant, rue des Roses, 76, à Bruxelles.

Van Beneden, docteur en sciences naturelles, à Louvain.

Van der Meersch, docteur en médecine, Cour-du-Prince, à Gand.

Rothermel, pharmacien, à Luxembourg.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

—

Notice sur Tinant, *l'auteur de la Flore Luxembourgeoise*, par François Crépin.

Messieurs,

Si notre session extraordinaire se tient, cette année, dans le grand-duché de Luxembourg, c'est bien dû aux travaux scientifiques d'un homme que nous regrettons de ne point voir au milieu de nous, de Tinant, l'auteur de la *Flore Luxembourgeoise*. Occasion plus opportune ne peut se présenter pour vous entretenir de ce savant modeste, dont la vie entière a été consacrée à l'étude de la végétation indigène. Des voix plus autorisées que la nôtre auraient pu vous mieux parler de Tinant, car plusieurs de nos honorables confrères l'ont connu et vous en auraient retracé la vie au moyen de souvenirs personnels, et avec ce sentiment que l'on conserve à la mémoire d'un ami prématurément enlevé à notre affection. Mais s'il ne nous fut pas donné de connaître Tinant, celui-ci est cependant loin d'être un étranger pour nous. Pendant les années que nous avons parcouru le Luxembourg, en suivant en quelque sorte ses traces pas à pas, partout sa pensée nous a accompagné et l'initiateur de la flore luxembourgeoise nous est devenu comme un vieux camarade, un ami intime.

François-Auguste Tinant est né à Luxembourg, le 5 novembre 1805. C'est vers 1821, durant ses études humanitaires à l'Athénée de cette ville même, que l'excellent abbé Mazuir lui inspira l'amour des plantes,

ainsi qu'à un autre élève, Louis Marchand. Le professeur Mazuir était bien l'homme propre pour donner le goût de la botanique. Pendant son séjour dans une petite cure près de Marche, plusieurs jeunes gens des meilleures familles du pays, auxquels il enseignait les lettres anciennes, devinrent d'ardents herborisateurs. Plus tard, nous en avons connu qui, malgré l'âge et les préoccupations d'offices élevés, avaient conservé leur première passion pour les fleurs des champs. Dans la préface de la *Flore Luxembourgeoise,* Tinant, laissant parler la voix du cœur, nous fait voir combien il était reconnaissant à son ancien maître.

Dès l'âge de 18 ans, la vocation du jeune Luxembourgeois était marquée; il devait devenir botaniste et l'étude des plantes du pays allait bientôt devenir pour lui une véritable passion.

Après avoir terminé ses humanités, il poursuivit plus activement ses herborisations. En 1826 et 1828, il donnait, dans les *Bijdragen,* recueil consacré aux sciences naturelles et physiques et publié par MM. Van Hall, Vrolick et Mulder, plusieurs notices assez étendues sur le sol et la végétation du Luxembourg et dans lesquelles sont consignées les découvertes qu'il avait déjà faites.

Jeune encore, il obtenait un emploi dans l'administration de la comptabilité des douanes et accises, puis dans celle des contributions. C'est pendant qu'il occupait ces fonctions administratives qu'il publia sa *Flore Luxembourgeoise,* c'est-à-dire en 1836. Dans l'avant-propos de ce livre, il nous annonce que celui-ci est le fruit de douze ans de recherches, ce qui fait remonter les premières investigations sérieuses de l'auteur à 1823 ou 1824. Ce serait ici le lieu de juger Tinant comme floriste,

mais la chose n'est pas sans difficulté. Pour apprécier les mérites, la valeur d'une Flore, il faut bien connaître les ressources dont le botaniste a pu disposer, et, dans ce cas-ci, c'est ce que nous ignorons en grande partie. Si l'on se reporte à 1820, on doit dire qu'à cette époque les ouvrages alors en usage étaient loin d'offrir les commodités de ceux d'aujourd'hui. Il s'en suit que les analyses, les déterminations de plantes, exigeaient beaucoup plus de soin, de patience et de perspicacité. Tinant paraît s'être servi plus spécialement de la *Flore Française* de De Candolle, ouvrage estimable sans aucun doute, mais bien défectueux si on le compare à nos bonnes Flores modernes. Dans son livre, Tinant, imitant ses devanciers, fait précéder les descriptions en langue vulgaire de phrases diagnostiques latines empruntées à divers ouvrages généraux. Après la diagnose, vient, pour chaque espèce de plante, une description plus ou moins étendue, mais dans laquelle les caractères spécifiques ne sont pas soulignés, ce qui rend très-laborieuse l'étude comparative des espèces d'un même genre. Mais ajoutons que les diagnoses latines peuvent remplacer plus ou moins ces phrases italiques en usage de nos jours. Les espèces décrites s'élèvent au nombre de 1370, en y comprenant les plantes cultivées. Ce chiffre, qui est très-élevé pour une seule province, témoigne plus que toute autre chose de l'activité déployée par le floriste. Toutefois, pour être juste, disons que celui-ci avait été puissamment aidé par d'excellents chercheurs, par L. Marchand, N. Bové et par M. Krombach, qui lui avaient fait connaître leurs belles et nombreuses découvertes. Tinant avait exploré d'une façon toute spéciale les alentours de Luxembourg, le Grünenwald, les vallées de la Moselle, de la Sure et

de l'Eisch. Les environs d'Arlon, Vance, Ste-Marie, l'avaient souvent attiré par leur riche végétation. Il avait enfin poussé des reconnaissances sur une partie du versant de nos montagnes ardennaises, de Martelange à Neufchateau, et jusqu'à Fays-les-Veneurs. La région montagneuse l'avait vivement intéressé et dans la préface de sa Flore il exprime des regrets que ses occupations officielles ne lui eussent pas permis d'y faire de plus fréquents voyages. S'il y a laissé à glaner après lui bien de belles et rares plantes, il n'en reste pas moins vrai que la florule de la région ardennaise lui doit de nombreuses observations, ainsi que la florule de la région jurassique. Tinant n'a point créé de nouveaux types spécifiques. Il l'aurait cependant pu faire, car plus tard des variétés qu'il a décrites avec soin ont été élevées au rang d'espèce. Parmi les plantes énumérées, il y a bien çà et là quelques erreurs de détermination, mais avons-nous le droit de lui en faire un reproche? Si nous étions venus à son heure, aurions-nous pu les éviter ces fautes que nous voyons commettre encore par nos auteurs modernes, qui disposent eux de ressources plus riches. Si la *Flore Luxembourgeoise* n'est pas un ouvrage original sous le rapport phytographique, s'il est dépourvu de toute critique scientifique, il reste néanmoins intéressant à consulter sous le rapport des indications stationnelles. Seulement nous devons faire quelques restrictions. Au temps de l'auteur, on n'attachait pas assez d'importance à la géographie botanique, on indiquait un peu à la légère en se reposant sur sa mémoire, et de là des renseignements faux ou incomplets touchant certaines plantes.

Déjà avant la publication de son ouvrage, Tinant était honorablement connu. Il était en fréquentes re-

lations avec notre digne président, M. Du Mortier, avec le Dr Lejeune, avec des amateurs de France et d'Allemagne. La publication de cette Flore augmenta la renommée de Tinant et plusieurs Sociétés scientifiques tinrent à honneur de l'inscrire parmi leurs membres correspondants. Suivant l'exemple que lui avaient donné Lejeune et Courtois, il voulut faire connaître les végétaux du Luxembourg par une collection de plantes sèches : celle-ci atteignit le chiffre de mille numéros.

Tels sont, Messieurs, les travaux de l'homme dont nous déplorons la fin prématurée, travaux qui suffisent pour lui faire occuper une place bien honorable dans les rangs des botanistes belges.

Après avoir été dix ans employé dans les bureaux d'administrations publiques, où sa constitution, assez faible déjà, avait eu à souffrir d'un travail trop soutenu, il fut nommé garde général des forêts. Ces nouvelles fonctions, plus en rapport avec ses goûts, allaient lui rappeler sa première jeunesse, les courses qu'il avait faites en compagnie de son père, inspecteur général des eaux et forêts. Il reprit ses recherches avec un nouveau zèle et se mit à étudier plus spécialement les Cryptogames. Les nombreux matériaux qu'il rassembla, mais qu'il n'eût pas le temps d'élucider, sont aujourd'hui en possession d'un de ses anciens amis, de notre honorable confrère, M. Funck, directeur du Jardin zoologique de Bruxelles.

En 1849, sa santé exigeant un séjour au bord de la mer, il se rendit pendant la belle saison aux bains de Blankenberghe; il fit la même chose l'année suivante. Notre littoral devait assurément éveiller son attention de naturaliste; aussi se livra-t-il à de fréquentes

recherches et il recueillit de nombreuses plantes maritimes et des coquillages. Le climat des côtes eut une influence heureuse sur sa santé; mais, hélas! le mieux ne fut pas de longue durée. Forcé de revenir au bord de l'Océan en 1852, il n'éprouva aucun soulagement à ses souffrances et ses forces allèrent sans cesse en diminuant. Le 26 janvier 1855, il s'éteignit doucement dans la maison de sa mère, à Dommeldange, entouré de ses amis intimes.

Il fut l'un des fondateurs de la Société des Sciences naturelles du Grand-Duché, dont il a enrichi le musée d'un herbier et de diverses collections de coquilles et de minéraux.

Nous ne pouvons, en terminant, passer sur un amer regret. Tinant est mort à quarante ans, alors que, selon la destinée commune, on est encore en plein dans la vie, quand on peut encore fournir vingt ans de labeur sérieux. S'il en eut été autrement, nous le verrions aujourd'hui au milieu de nous, associé aux membres ici présents de la Société des Sciences naturelles, à nous autres membres de la Société royale de Botanique. Mais au lieu de nous livrer à de vains regrets, pensons au but qui nous a amenés dans la patrie de Tinant. Si maintenant le Grand-duché est séparé politiquement de la Belgique, pour nous autres botanistes la séparation n'est que fictive. Ici nous retrouvons nos terrains, nous y reconnaissons le prolongement de nos florules régionales et nous devons avoir à cœur d'explorer cette province à l'égal d'une des nôtres. Aidés de nos confrères Luxembourgeois, tâchons donc d'enrichir de quelques belles plantes nouvelles le gros bouquet de la flore Luxembourgeoise.

Gand, 14 janvier 1869.

Notice sur Nicolas Bové, *naturaliste-voyageur*, par Koltz.

L'excursion qu'a faite, en juin dernier, la Société royale de Botanique de Belgique, dans le grand-duché de Luxembourg, n'a pas seulement ranimé le zèle des amateurs qui s'occupent de notre flore; elle a encore rappelé le souvenir des hommes qui s'adonnèrent à l'étude de la botanique en général et des plantes de cette province en particulier. Aux biographies de Tinant et de Holandre, lues dans la séance publique du 20 juin, nous croyons pouvoir joindre celle du botaniste Bové, compatriote de L. Marchand, de Tinant, de M. Linden, etc. Puissent nos confrères belges accueillir cette courte notice comme une marque de l'agréable souvenir que nous a laissé leur visite et leur rappeler les belles journées qu'ils ont passées dans nos montagnes.

Nicolas Bové est né, le 1er janvier 1802, à Mühlenbach, près d'Eich. Après qu'il eut fréquenté quelques années l'école du village, son père, qui était un jardinier intelligent, lui mit la bèche et la serpette en main. Il devint bientôt un ouvrier habile et appliqué. Mais tout en s'occupant activement du travail manuel, il ne négligeait pas son intelligence : avide d'instruction, il consacrait les longues soirées d'hiver à l'étude.

En 1823, Bové entra comme jardinier au château de Preisch, dont le propriétaire, M. Milleret, était un grand amateur de plantes rares et d'arbres fruitiers. Un an après, il fut appelé en même qualité chez M. Lintz, libraire, à Trèves. Celui-ci remarquant la

passion qu'avait Bové pour la lecture mit à sa disposition de bons auteurs et surtout des ouvrages de botanique. Comme ces derniers livres étaient presque tous écrits en latin, notre jeune jardinier, revenu à Mühlenbach en 1826 et 1827, se mit bravement, pendant ses heures de loisirs, à l'étude des langues anciennes sous la direction de l'abé Holtz, desservant, à Weimerskirch.

Pour trouver une position qui lui permit de satisfaire ses goûts scientifiques, il partit pour Paris, où après avoir séjourné quelques temps chez divers horticulteurs, il fut admis au Jardin des plantes. Là, il était bientôt nommé chef de carré. De tout temps, cet établissement fut une école féconde pour les hommes livrés à l'étude des sciences naturelles et Bové en profita largement en assistant aux cours donnés par les professeurs du Muséum. Il devint même préparateur de Leclerc-Thouin, professeur de culture. Celui-ci l'encouragea, le traita avec bonté et chercha à lui procurer une position honorable. Ce professeur le choisi avec l'un de ses camarades, alors chef de carré, M. Decaisne, aujourd'hui membre de l'Institut, pour faire un voyage scientifique au Mexique; mais la situation politique de ce pays empêcha la réalisation de ce projet : c'était en 1825.

Vers la fin de la même année, et toujours sur la recommandation de Leclerc-Thouin, Bové fut nommé directeur des jardins d'Ibrahim-Pacha, au Caire, où il arriva le 17 avril 1829. Pendant les premiers dix-neuf mois qu'il séjourna en Égypte, il se voua plus spécialement à l'horticulture, qui, pour lui, n'était que de la botanique appliquée et son alliée naturelle. Il fut en même temps chargé par le Gouvernement égyptien d'étudier les cultures locales, les améliorations à y ap-

porter et les plantes nouvelles à y introduire. C'est dans ce but que Bové entreprit son premier voyage botanique. Il partit le 1^er^ décembre 1830 pour l'Arabie Heureuse, afin d'en rapporter des plants de caféier. Après bien des recherches fatigantes, il parvint à son but; mais comme il n'était pas formellement dit dans le firman, dont il était porteur, qu'on devait lui fournir les caisses et la terre nécessaires, qui ne lui fut pas même permis de se procurer, il ne trouva d'autre moyen de conserver ses plantes que de les renfermer dans les outres contenant sa provision d'eau. Rentré au Caire le 4 juin 1831, il en répartit au mois d'avril suivant pour un voyage d'exploration dans les Trois Arabies. Il étudia alors tout particulièrement la flore du mont Sinaï, de la Palestine et de la Syrie.

La mission de notre compatriote cessant avec ce voyage, il prit congé d'Ibrahim-Pacha le 25 décembre 1832 et revint en Europe l'année suivante, afin d'y rétablir sa santé ébranlée par les fatigues et les privations de tout genre. Après s'être arrêté quelque temps à Paris, il revint dans sa famille et offrit alors au Gouvernement néerlandais d'introduire dans ses colonies la culture des plantes industrielles récoltées par lui en Arabie, notamment de l'arbre fournissant la gomme (*Acacia arabica* Willd.). Mais les négociations entamées à ce sujet n'aboutirent pas, par suite, paraît-il, d'un changement de ministère survenu dans l'intervalle. Jouissant d'une certaine aisance provenant des libéralités d'Ibrahim-Pacha, Bové ne s'occupa, pendant près d'une année qu'il resta chez les siens, qu'à parcourir le pays, et à collecter les végétaux les plus rares, dont il fit ensuite don à l'auteur de la *Flore Luxembourgeoise*.

Cette vie peu active ne pourrait toutefois convenir à Bové. Dès que sa santé se fut rétablie, c'est-à-dire en 1835, il se mit de nouveau en voyage, cette fois pour l'Algérie : le Gouvernement français l'ayant chargé de la direction d'un vaste établissement d'acclimatation dans les environs de Birkadem. Dans les moments de loisirs que lui laissaient ses fonctions, il explora dans tous les sens la nouvelle colonie. Il était occupé à en terminer la Flore, lorsque la mort vint le surprendre presque subitement le 22 septembre 1842. Bové fut enterré à Birkadem. Une simple pierre, érigée par les soins de la Société scientifique de l'Algérie, dont il était membre, est destinée à rappeler son souvenir.

La bibliothèque de Bové et son herbier furent dispersés par son frère utérin ; le manuscrit de sa Flore de l'Algérie a disparu. Il ne nous a été possible que de retrouver la trace d'une partie des plantes recueillies par lui et qui se trouvent aujourd'hui intercalées dans les collections Delessert. Ces plantes ont été décrites par son ami M. Decaisne, dans les *Annales des Sciences naturelles*, nouvelle série, t. II, 1834, t. III et IV, 1835, sous le titre de *Plantes recueillies en Arabie, Palestine, Syrie, Égypte,* par M. Nic. Bové. M. Decaisne, lui dédia le *Primula Boveana,* espèce appartenant à la flore du Sinaï.

Bové écrivit beaucoup; mais ses travaux imprimés sont peu nombreux. Son œuvre capitale, la *Flore de l'Algérie,* paraît être perdue pour la science. Nous connaissons en outre de lui :

Relation abrégée d'un voyage botanique en Égypte, dans les Trois Arabies et en Syrie. Paris, Ve Thuan, 1834.

Observations sur la culture de l'Égypte. — Recherches sur les cultures locales et leurs améliorations. Paris, V. Huzard, 1835.

Ajoutons toutefois qu'il se borna, dans ces mémoires, à dire ce qu'il a vu et comme il l'a vu. Il n'y fait pas de botanique descriptive, ne s'y attache pas au côté scientifique, et n'attire l'attention que sur les choses pratiques. La synonymie arabe paraît être très-soignée; du moins la nomenclature latine et française est toujours suivie de celle du pays.

Tels sont les renseignements que nous avons pu nous procurer sur Bové. Bien qu'ils soient très-incomplets, ils dénotent suffisamment le mérite personnel de ce voyageur et les services qu'il a rendus. Si l'on considère qu'il n'avait à sa mort guère plus de quarante ans, et que son ardeur pour l'étude devait maintenir son esprit dans une constante agitation, si l'on tient compte de la fatigue de tant d'excursions sous des climats tropicaux, et à travers mille obstacles ignorés des botanistes sédentaires, on n'hésitera pas à voir dans cette mort prématuré le prix douloureux d'un dévouement dont l'amour de la science seul rend capable.

Notice biographique sur J.-J.-J. Holandre, *l'auteur de la Flore du département de la Moselle,* par E. Fischer.

Messieurs,

Dans une autre occasion, j'ai établi que les études phytologiques n'ont pas, dans ces derniers temps, été cultivées dans le Grand-Duché avec la même ardeur que d'autres branches scientifiques. Depuis la mort de Tinant, du botaniste dont notre confrère M. Crépin a fait la biographie, l'étude de nos plantes a eu trop peu de partisans.

La situation du pays, la grande variété de ses sites et

de ses terrains, auraient dû produire plus d'amateurs de la science botanique. Espérons que les intéressants travaux de la Société royale de Botanique de Belgique, et les herborisations que les membres les plus actifs de cette belle association viennent faire dans le pays exerceront une influence utile sur l'étude de cette branche des sciences naturelles dans le Grand-Duché, et engageront des Luxembourgeois à s'y livrer.

La *Flore Luxembourgeoise* par Tinant est le seul ouvrage un peu considérable qui ait été publié sur les plantes dans le Grand-Duché. Depuis 1836, date de sa publication, c'était aussi le seul manuel d'après lequel se guidaient les rares botanistes qui s'étaient adonnés à l'étude de nos végétaux indigènes.

Avant cette époque, depuis 1829, on trouvait le plus souvent entre les mains des élèves de nos écoles, la *Flore du département de la Moselle*, de J.-J.-J. Holandre.

C'est la biographie de ce phytographe que j'ai l'intention de soumettre à l'appréciation de la Société. J'ai fait ce travail avec plaisir, parce qu'on est heureux de parler d'un naturaliste distingué, d'un homme de bien, car Holandre ne fut pas seulement botaniste, mais encore un philanthrope éclairé qui consacra une partie de sa vie et sa grande fortune au soulagement de l'humanité.

Jean-Joseph-Jacques Holandre[1] naquit à Fresnes-en-Woëvre, chef-lieu d'un canton du département de la Meuse, le 4 mai 1778. Son père, qui était magistrat, jouissait, dans le pays, de l'estime générale. Dès ses plus

(1) Les principaux renseignements de cette notice ont été extraits d'une biographie de Holandre publiée par M. Chabert, secrétaire général de la Société d'Horticulture de la Moselle.

jeunes années, Joseph Holandre fut poussé par un irrésistible instinct vers l'étude des sciences naturelles ; il y avait déjà acquis quelques connaissances, lorsque son oncle, F. Holandre, directeur du cabinet d'histoire naturelle du duc de Deux-Ponts, vint un jour voir sa famille. Le jeune homme accompagna souvent celui-ci dans ses excursions scientifiques aux environs de Fresnes. F. Holandre reconnut bientôt chez son neveu une aptitude peu commune et résolut de l'amener avec lui à Deux-Ponts.

Vers 1796, notre jeune naturaliste suivait les cours de l'hôpital militaire de Metz où il se fit remarquer par son assiduité et son intelligence. Plus tard, appelé à faire partie des ambulances des armées de l'Empire, il conserva jusque dans les camps sa passion pour l'étude. Lorsqu'il put honorablement quitter le service militaire, il céda à son goût de plus en plus vif pour la botanique. En 1806, il accompagna le chimiste Payssé en Illyrie, qu'il aida avec succès dans la direction d'importantes usines métallurgiques ; il découvrit même des mines plus abondantes que celles que l'on exploitait.

En 1809, son savoir le recommandait particulièrement au gouvernement de l'Empereur, qui cherchait un homme, dont la probité fut connue, pour surveiller l'exploitation des riches forêts illyriennes. Holandre devint chef des travaux avec le titre de conservateur et aménagea utilement les forêts. Les documents officiels qui ont été conservés font connaître avec quels soins incessants le jeune conservateur s'occupa des intérêts qui lui avaient été confiés. Holandre quitta l'Illyrie en 1814, après qu'elle dût rentrer sous la puissance de l'Autriche. Il rapportait en France des notions d'autant plus curieuses sur la minéra-

logie et la botanique de cette contrée qu'aucun naturaliste, avant lui, n'y avait résidé.

Pendant le court séjour que le jeune élève en médecine avait fait à l'hôpital de Metz, il s'était fait, dans cette ville, des amis avec lesquels il avait commencé à explorer le département. Les notes recueillies à cette époque sur l'histoire naturelle de la Moselle servirent de point de départ aux nouvelles recherches qu'il entreprit à son retour à Metz. La flore, la faune et la géologie du département faisaient également l'objet de ses observations.

L'heureuse pensée vint à l'administration de Metz de sauver, s'il en était temps encore, les objets qui avaient composé la collection du duc de Deux-Ponts, et que le hasard de la guerre, au temps de la République, avait fait transporter dans cette ville. En 1817, Holandre fut désigné pour organiser un Musée d'histoire naturelle à Metz. Dans cette entreprise laborieuse et de patience, il fut principalement soutenu par l'ardeur vraiment filiale qu'il montra à reconstituer le cabinet que son oncle avait formé. Il fit en même temps don de la majeure partie de ses propres collections. Il fut ensuite nommé conservateur de ce cabinet d'histoire naturelle, créé avec un esprit d'ordre auquel les connaisseurs ont depuis longtemps rendu pleine justice.

Dans ses excursions, il s'arrêtait souvent à Colombey, chez le baron de Tschudy, autre savant naturaliste. C'est chez celui-ci qu'il rencontra plusieurs fois le célèbre De Candolle. Une affection sincère unit ces trois hommes remarquables à plusieurs titres.

Sachant combien il est utile et moral d'attirer de bonne heure l'attention des jeunes gens sur les œuvres de la nature, Holandre n'avait pas tardé à solliciter, de l'auto-

rité municipale, la création d'un cours de botanique. Il donna lui-même gratuitement l'enseignement au Jardin des plantes. Ses cours étaient suivis par un nombreux auditoire; les dames elles-mêmes s'y montraient assidues. Il professa jusqu'en 1852, époque où il dut cesser ses leçons, à cause de la multiplicité de ses occupations.

Déjà, en 1825, à la mort du comte de Jaubert, Holandre, conservateur du cabinet d'histoire naturelle, devint bibliothécaire en chef de la ville, et cumula ces deux emplois moyennant une assez faible rétribution. Il savait que plus il existe d'ordre dans une bibliothèque, plus elle devient utile; aussi s'efforça-t-il d'arriver à un classement commode des collections. En 1840, il se démit volontairement des fonctions que la ville s'était fait honneur de lui confier. Après une existence aussi laborieuse, le repos ne lui était guère possible; il lui fallait du travail, et surtout un travail utile aux autres. Il n'avait quitté ses fonctions actives que pour consacrer plus de temps et plus de soins à ses belles collections particulières de botanique et autres, et pour compléter de consciencieux travaux se rattachant aux sciences naturelles. Plusieurs de ses publications ont fait faire des progrès à ces sciences et seront encore longtemps très-estimées.

En 1829, il publiait sa *Flore de la Moselle,* ouvrage qui a exercé une notable influence sur l'étude de la botanique dans la Lorraine et même dans le grand-duché de Luxembourg. Pour l'époque, c'était un excellent manuel; il était élémentaire et complet en même temps; aussi l'édition, quoique tirée à un grand nombre d'exemplaires, avait été rapidement épuisée. La description des plantes, rangées d'après le système de Linné, est précédée d'un aperçu géologique sur le département et des éléments abrégés

de botanique. Pour rattacher son ouvrage à la méthode naturelle, il a indiqué, pour chaque genre, la famille à laquelle il appartient et la page du *Botanicum Gallicum* (édit. de 1827) où il se trouve décrit. On croyait encore à cette époque que le système linnéen était le plus convenable pour la classification des plantes d'une flore restreinte. L'auteur fut, pour ce travail, abandonné presque à ses propres ressources; les pays environnants n'avaient pas encore d'ouvrages analogues. Outre les plantes spontanées connues à cette époque dans le département de la Moselle, l'auteur a présenté, dans un tableau placé à la fin de l'ouvrage, les plantes cultivées pour des usages économiques et celles qui sont employées à l'ornement des jardins. Toutes les espèces décrites ont été, non-seulement recueillies, mais conservées et classées dans l'Herbier de la Moselle qui est déposé à la bibliothèque de Metz. Il paraît qu'en ce moment la municipalité de cette ville est occupée à créer un nouveau Jardin botanique, dans lequel on établira un musée phytologique dont l'herbier de Holandre formera le noyau.

La *Flore de la Moselle* n'était certes pas parfaite, et aujourd'hui on trouverait facilement moyen de la critiquer, surtout concernant la détermination de certaines espèces; mais à l'époque où elle fut publiée, il était bien difficile de trouver une aussi bonne Flore locale et où les espèces fussent aussi consciencieusement décrites. Je suis même d'avis que ce manuel a rendu plus de services à l'étude de la botanique et aux amateurs d'herborisations que la seconde édition, publiée en 1842. C'est qu'à cette dernière époque les bonnes descriptions de plantes n'étaient plus aussi rares.

Comme je viens de le dire, en 1842, Holandre revit

et compléta son œuvre sur la botanique du département de la Moselle, par la publication d'une nouvelle édition, sous le titre de *Nouvelle Flore de la Moselle ou Manuel d'herborisation dans les environs de Metz principalement, et les autres parties du département*. Les végétaux y sont rangés selon la méthode naturelle de De Candolle. Dans ce travail, les différentes parties de la première édition ont été fondues en un seul corps d'ouvrage, savoir : 1° les plantes spontanées ou qui croissent naturellement aux environs de Metz ; 2° les plantes cultivées : ces dernières décrites dans leurs ordres respectifs, et comprenant les végétaux cultivés en grand pour leur utilité dans l'économie domestique ou dans les arts, de même que les plantes d'ornement de pleine terre les plus généralement et les plus anciennement connues ; 3° enfin, les plantes contenues dans un supplément de la Flore publié en 1836, et celles découvertes depuis cette époque dans le département. Cette édition, de même que la première, est précédée d'un aperçu géologique, d'éléments abrégés de botanique, et de tableaux pour faciliter l'étude des végétaux décrits. Elle est encore aujourd'hui classique à Metz et dans les principales localités du département. L'Académie de Metz lui décerna, en 1845, une grande médaille d'honneur.

Les espèces décrites par Holandre l'ont toutes été de visu ou sur le témoignage de correspondants dignes de foi. On lui a bien objecté d'avoir eu le défaut de travailler seul, mais il avait toutes les ressources nécessaires pour bien faire, et il était scrupuleux. Il n'était pas faiseur d'espèces, et sous ce point de vue on lui a même fait des reproches. D'après une note que je dois à l'obligeance de M. Géhin, membre de la Société d'Histoire

naturelle du département de la Moselle, on a authentiquement constaté dans ce département 52 espèces reconnues spontanées et qui ne figurent pas dans la *Nouvelle Flore de la Moselle,* ou qui n'ont été envisagées par Holandre que comme des variétés.

Quelques années plus tard, en 1847, Holandre, avec cet esprit méthodique qui lui était propre, a publié, en une petite brochure de 75 pages, une *Table analytique pour faciliter l'étude des plantes dans la* Nouvelle Flore du département de la Moselle. Ce travail constitue encore aujourd'hui un guide précieux pour les élèves ou les commençants dans l'étude de la flore du département et des contrées avoisinantes.

Pendant la période de 1840 à 1850, les amis de la science dans le département créèrent, sous la savante impulsion de Holandre, la Société d'Histoire naturelle et la Société d'Horticulture du département.

Comme il a été dit précédemment, Holandre étudiait aussi la faune du pays. Il composa une intéressante collection d'animaux et, déjà dans les années 1825 et 1826, il avait publié, sous le nom de *Faune du département de la Moselle*, un tableau des animaux de la contrée. Ce fut en quelque sorte la 1re édition d'un travail plus étendu qu'il publia en 1836 en deux parties, dont la 1re comprend les animaux vertébrés, et la 2me, les mollusques ou coquilles terrestres et fluviatiles.

Malgré une fortune très-considérable, Holandre mena une vie simple; ses goûts scientifiques et des sentiments profondément religieux lui faisaient aimer le calme et la retraite. En 1824, il se maria avec une jeune personne d'une famille très-honorable du pays, et de cette union naquit une fille, qui mourut à l'âge de 17 ans. La perte

de cette enfant inspira à ses parents une grande et généreuse idée. Ils résolurent de créer un vaste hospice où cent orphelines d'ouvriers pauvres devaient être élevées jusqu'à l'âge de vingt ans. Commencé en 1849, cet établissement de bienfaisance, l'un des plus beaux de la ville de Metz, fut inauguré en 1852. La considération dont jouissait déjà Holandre ne fit qu'augmenter à la suite de ce grand acte philantropique. C'est ainsi qu'en 1855, la Société d'Horticulture créa pour lui le titre de président honoraire à vie de cette Société; que la municipalité de la ville décida que le portrait de son ancien bibliothécaire serait placé dans la salle de lecture de la bibliothèque publique.

Holandre est mort le 30 août 1857, à l'âge de 79 ans, regretté par tous ceux qui l'avaient connu et emportant l'estime de tous ses concitoyens.

Ses collections d'histoire naturelle, plantes, animaux et fossiles, avaient été léguées à la ville de Metz qui se propose d'en faire le noyau d'un Musée spécial qui sera installé dans le nouveau Jardin botanique.

Je me suis abstenu d'entrer dans de longues appréciations scientifiques sur les travaux d'histoire naturelle de Holandre, laissant aux gens spéciaux le soin de juger les mérites divers de ses publications; j'ai seulement tenu à rappeler les services rendus à la science et à l'humanité par un homme dont l'influence s'est fait sentir sur le progrès de la botanique dans notre province.

Liste de quelques plantes plus ou moins rares des environs de Jodoigne, par Joseph Antoine.

Les plaines de la Hesbaye, presque partout recouvertes d'une couche plus ou moins puissante d'alluvion, semblent, à première vue, ne devoir offrir qu'une végétation monotone et peu intéressante. En effet, dans les endroits où le limon hesbayen domine et compose le sol arable, on n'y observe plus qu'une végétation pauvre et peu variée; mais où la roche sous-jacente se fait jour, se trouve à nu, il n'en est plus de même. Or, entre la Dyle et la Grande-Geete, sur les versants des vallons de ces deux petites rivières et de leurs affluents, ainsi que sur les parties élevées de certains relèvements montueux, les terrains anciens se montrent en affleurements et là le botaniste rencontre des espèces plus ou moins rares et qui n'existent point sur le limon hesbayen.

Depuis 1865, j'ai exploré, soit seul, soit en compagnie de mon ami M. Thys, les alentours de Piétrebais, ceux de Dongelberg et des communes environnantes. Ce sont les plantes les moins vulgaires de ces localités que je me propose de signaler.

Bien des points du Brabant ont été visités d'une façon suffisamment approfondie, mais jusqu'ici le voisinage immédiat de Jodoigne avait été plus ou moins négligé par les botanistes.

J'aime d'espérer que la liste de mes principales découvertes jointes à celles de M. Thys ne sera pas inutile aux progrès de notre botanique rurale du Brabant et qu'elle viendra plus ou moins compléter les belles et nombreuses observations faites dans le bassin de la Dyle, par la petite phalange des botanistes de Louvain.

Anemone ranunculoides L. — Bords de la Geete près du château de Dongelberg (Thys et Antoine). A. R.

Helleborus viridis L. — Terrains schisteux. Près du moulin de Dongelberg. R. — Probablement introduit.

Silene inflata Sm. — Prairies. Près du vivier à Dongelberg. R. — Probablement introduit.

Spergularia segetalis Fenzl. — Champs cultivés. Piétrebais. C.

Geranium sanguineum L. — Colline aride et inculte. Chapelle-St-Laurent. R. — L'existence en cet endroit de cette espèce de la zone calcareuse m'a beaucoup surpri et on pouvait tout d'abord soupçonner une introduction. Notre confrère M. Malaise, auquel j'ai fait voir la station, est d'avis que la plante y est bien indigène. Il est à supposer qu'autrefois cette belle espèce y était assez commune; mais aujourd'hui on n'en rencontre plus qu'un petit nombre de pieds.

— **columbinum** L. — Bords des routes. Incourt.

Malva moschata L. — Jodoigne. A. R.

Hypericum hirsutum L. — Bois. Melin, Piétrebais. A. C.

Helodes palustris Spach. — Mares. Jodoigne.

Parnassia palustris L. — Prairies. Lathuy, Bonlez, Dongelberg, Hamme-Mille, Chaumont, Gistoux.

Reseda lutea L. — Prairies. Le long du canal à Dongelberg. R. — Probablement introduit.

Corydalis claviculata DC. — Près du château de Dongelberg (Thys et Antoine). A. R.

Fumaria capreolata L. — Haies. Piétrebais, Jodoigne. A. C.

Barbarea intermedia Bor. — Biez. A. C.

Arabis sagittata DC. — Rochers et vieux murs. Jodoigne. R.

Camelina foetida Fries. — Champs de lin. Piétrebais, Rouxmiroir, Lathuy. A. R.

Lepidium Draba L. — Rouxmiroir.

Viola hirta L. — Bois. Piétrebais, Beausart.

— **odorata** L. — Bois et taillis. Piétrebais et ses environs. A. C.

Orobus tuberosus L. — Bois. Beausart. C.

Herniaria hirsuta L. — Biez. C.

Rubus Idaeus L. — Bois. A. C.

Fragaria elatior Ehrh. — Grez (Antoine); Dongelberg (Thys). A. R.

Sanguisorba officinalis L. — Bois. Piétrebais. R.

Viscum album L. — Bois. Beausart, Piétrebais, Basse-Rouxmiroir. A. C.

Ribes Uva-crispa L. — Bois et haies. Piétrebais, Jodoigne, Dongelberg. — Paraît bien indigène.

Chrysosplenium oppositifolium L. — Bords des eaux. Bonlez. C.

Cuscuta Epythymum Murr. — Gistoux, Piétrebaix, Rouxmiroir. A. C.

— **major** DC. — Basse-Rouxmiroir. C.

Myosotis sylvatica Hoffm. — Bords de la Geete. Dongelberg, Jodoigne. A. C.

— **stricta** Link. — Champs cultivés. Heze, Bonlez, Gistoux, Dongelberg. A. C.

Pulmonaria officinalis L. — Bois. Beausart. R.

Cynoglossum officinale L. — Lathuy. R.

Mentha sylvestris L. — Lieux frais. Dongelberg. C.

Salvia pratensis L. — Prairies. Dongelberg (Thys). R.

Galeopsis speciosa Mill. — Entre Jodoigne et Chebaix. A. C.

Marrubium vulgare L. — Lieux incultes. Jodoigne, Heze, Melin, Biez, Grez. A. C.

Leonurus Cardiaca L. — Piétrebais. A. R.

Campanula persicaefolia L. — Piétrebais, Rouxmiroir, Dongelberg. A. C.

Inula Conyza DC. — Bois et bords des chemins. Piétrebais, Heze, Biez, Bonlez, l'Écluse. A. C.

Crepis tectorum L. — Moissons. Entre Gastuche et Grez. R.

Parietaria officinalis L. — Vieux murs. Jodoigne. R.

Aristolochia Clematitis L. — Jodoigne, Hougaerde. A. R.

Galanthus nivalis L. — Hougaerde. — Indigène?

Juncus tenuis Willd. — Bois. Piétrebais. R.

Luzula maxima DC. — Bois. Piétrebais. C.

— **albida** Desv. — Bois. Piétrebais. A. R.

Carex fulva Good. — Prairies. Dongelberg. A. R.

Cyperus fuscus L. — Prairies tourbeuses. Biez, Lathuy. A. C.

— **flavescens** L. — Prairies tourbeuses. Chapelle-St-Laurent. A. C.

Leersia oryzoides Sw. — Bords des eaux. Piétrebais. A. R.

Melica uniflora Retz. — Bois. Piétrebais. C.

Polypodium Dryopteris L. — Bois. Piétrebais. C.

Scolopendrium officinale Sm. — Puits. Piétrebais, Dongelberg. C.

Asplenium Adianthum-nigrum L. — Rochers et vieux murs. Jodoigne. A. R.

Aspidium lobatum Huds. — Bois. Dongelberg. A. R.

— **aculeatum** Sw. — Bois. Dongelberg. A. R.

Equisetum Telmateja Ehrh. — Bonlez, Jodoigne-Souveraine. C.

Note sur quelques arbres de l'Himalaya, par Alfred Wesmael.

Depuis la publication de ma notice sur les Peupliers (1) récoltés par M. von Schlagintweit dans son voyage dans la Haute Asie, cet explorateur m'a fait parvenir un second envoi de plantes appartenant aux genres *Olea, Prunus, Quercus, Corylus* et *Carpinus* et qui vont donner lieu aux remarques suivantes.

Olea salicifolia Wall. — N^os^ 12190, 9519, 12605(2).

---

(1) *Bull.*, t. VII, p. 257.

(2) Les numéros sont ceux qui accompagnent les échantillons.

Himalaya occidental, dans les provinces de Rajauri et de Garhval. Altitude 5000 à 9000 pieds (1).

Olea cuspidata Wall. — N° 11078. Partie nord-ouest de l'Inde, dans la province de Panjab. Altitude 1400 à 2500 pieds.

Prunus armeniaca L. — N^os^ 4809, 5775, 6071, 9429, 7205, 5581, 7976, 8088, 10871, 6155. Cette intéressante espèce, la souche de toutes les variétés d'Abricotier cultivées, a été observée dans la partie occidentale de l'Himalaya des provinces de Garhval et Kashmir, dans la région nord-ouest de l'Inde, ainsi qu'au Tibet, dans la province de Balti.

Quercus dealbata Hook. — N° 12658. Province de Khassia, aux environs de Mamla-Pungi. Altitude de 4800 à 5000 pieds.

Quercus Ilex L. — N^os^ 9055, 9709. Himalaya occidental, dans la province de Garhval, vallée de Kutnor. Altitude de 8900 à 9100 pieds.

Obs. — Le *Prodromus* ne renseigne pas cette espèce dans l'Himalaya. Thomson la signale, dans le journal de son voyage, à Kunawar et dans la vallée de Chenab.

Quercus castaneaefolia C.-A. Mey. — N^os^ 9521, 9048, 12169, 11499, 11561, 12425, 8207, 8842, 8027, 5020. Himalaye occidental, dans les provinces de Marri, Garhval, Simla et Rajauri. Altitude de 4000 à 9000 pieds.

Quercus castaneaefolia C.-A. Mey. β **cuspidata**. — Feuilles terminées par une pointe aiguë de 3-4 centimètres. N° 8879. Province de Garhval. Altitude de 5000 à 5800 pieds.

Quercus annulata Sm. — N° 4694. Himalaya occidental, dans la province de Simla. Altitude de 6000 à 7500 pieds.

---

(1) Pieds anglais.

Quercus lamellosa Sm. — N° 15054. Himalaya central, dans la province de Napal, aux environs de Kathmandu. Altitude de 5000 à 7000 pieds.

Quercus semecarpifolia Sm. — N° 9485. Himalaya occidental, dans la province de Garhval.

Quercus dilatata Lindl. — N° 9576. Himalaya occidental, dans la province de Garhval.

Obs. — Dans ce genre, je n'ai pu exactement déterminer les n^{os} 9520 et 559.

Carpinus viminea Wall. — N° 9047. Himalaya occidental, dans la province de Garhval. Altitude de 8900 à 6100 p.

Carpinus Betulus L. — N° 9051. Himalaya occidental, dans la province de Garhval. Altitude de 6100 à 8900 pieds.

Corylus mandschurica Maxim. — N^{os} 9556, 9550. Himalaya occidental, dans la province de Garhval (1).

---

(1) Dans son rapport sur cette petite note, M. le professeur Martens me fait remarquer que j'aurais pu signaler, à propos de cette plante, un nouvel exemple d'espèce disjointe. Je m'empresse de consigner ici l'observation de notre érudit confrère. « C'est ainsi qu'il eût pu signaler (l'auteur de la *Note*) un nouvel exemple d'aire disjointe, fourni par le *Corylus mandschurica*, que M. Regel considère comme une variété asiatique du *C. rostrata* Ait. de l'Amérique septentrionale. Maximowitz avait trouvé cette forme à la latitude de 50° N., aux bords du fleuve Amour, dans un pays où la température moyenne de l'année ne s'élève guère au-delà de 0°. M. von Schlagintweit la retrouve à 700 milles de là, à la latitude de 30°, dans une contrée où la température moyenne de l'année est de 16° C. dans les plaines. Ce n'est que sur les hauteurs plus froides de l'Himalaya qu'elle peut se maintenir à cette latitude. C'est un phénomène analogue à celui que présentent plusieurs plantes de la Laponie qu'on retrouve dans les alpes de la Suisse, sans qu'elles existent dans les contrées intermédiaires. »

Salix caprea L. — N° 7441. Tibet, dans la province de Hasora.

Obs. — Je n'ai pu exactement identifier les échantillons de *Salix* portant les nos *4444* et 7981. Ils ont quelques rapports avec le *S. Smithiana* Willd., considéré par beaucoup d'auteurs comme une hybride des *S. caprea* L. et *S. viminalis* L. La monographie des Salicinées du professeur Andersson ne signale pas cette forme dans l'Himalaya.

Petites observations sur quelques plantes critiques, par Armand Thielens.

—

DEUXIÈME SUPPLÉMENT.

—

Spergularia diandra Guss. — Sous ce nom, nous avons reçu une plante, récoltée le 17 avril 1868, à Bastia (Corse), par M. O. Debeaux, qui nous paraît être exactement le *S. marina* Godr. (*S. salina* Fries). On considère le *S. diandra* comme synonyme du *S. salsuginea* Fenzl et Gren et Godr ; or, d'après M. Loret, ce que M. Grenier lui a envoyé comme le *S. salsuginea* est très-différent de la plante de Bastia, qui est grêle comme l'*Alsine tenuifolia*. La plante de M. Grenier a été vue dans l'herbier de M. Fries par M. Kindberg qui l'a reconnue pour le vrai *S. salsuginea*. Dans sa monographie, M. Lebel fait, croyons-nous, le *S. diandra* synonyme du *S. salsuginea* de Fenzl, d'où il suivrait que la plante de M. Grenier, le vrai *S. salsuginea*, étant différente de celle de la Corse, celle-ci, que nous rapportons au *S. marina*, ne serait pas le *S. diandra*.

Nous avons communiqué les observations précédentes à l'auteur de la *Flore de France*, en lui adressant un échantillon de la plante de Bastia. Le 6 mai dernier, ce botaniste nous répondait :

« J'ai examiné le *Spergularia* renfermé dans votre lettre. Je n'ai pas « eu de peine à constater que votre plante n'était pas le *Lepigonum sal-* « *sugineum* Bunge qui a pour synonyme *Arenaria* (Spergularia) *diandra* « de Gussone. Je vous envoie un bon exemplaire de cette dernière espèce. « Vous remarquerez les pédoncules longs et grêles du *S. salsuginea*, la

« panicule dépourvue de feuilles, etc., tandis que vous observerez des « caractères opposés dans votre plante. Donc celle-ci n'est pas le *S. salsuginea* an *S. diandra*. Reste à lui donner un nom ; or, il me semble « que le nom de *S. campestris* Kindb. lui convient bien, car je trouve dans « la description et la figure une parfaite concordance ; ajoutez à cela que « votre plante appartient à des régions maritimes chaudes (Bastia) ana- « logues à celles de Rhodes, d'Athènes, d'Espagne, citées par Kindberg. « Je connaissais votre plante, car c'est elle qui a été publiée par M. Mabille « dans son *Herbarium Corsicum*, sous le n° 534, avec le nom de *Lepigonum* « *diandrum* Guss. J'avais reconnu l'erreur et je l'avais signalée à M. Mabille. « Dans tous les cas, si je m'étais trompé en donnant à cette plante le nom « de *S. campestris*, je n'hésiterais pas à la réunir au *S. rubra*. »

Nous nous empressâmes de transmettre l'opinion de M. Grenier à M. Debeaux et celui-ci nous répondit, à la date du 12 mai :

« C'est M. le Dr Lebel, l'un des monographes des *Spergularia*, qui m'a « signalé le premier le *S. diandra* Guss., espèce bien différente du « *S. marina*, dans les sables autour de Bastia. D'après la monographie « de M. Lebel, le *S. diandra* Guss. est synonyme du *S. salsuginea* Gren. « et Godr. an Bunge ? M. Lebel est porté à croire que le *S. salsuginea* « Bunge n'est pas distinct du *S. diandra* et s'il adopte ce dernier nom, « ce n'est que par respect pour le droit de priorité. Il ne faut pas perdre « de vue que la plante de Corse (*S. diandra*) est annuelle, tandis que « le *S. marina* est une espèce pérennante, dont la floraison est plus « tardive de trois mois environ. Afin de lever tous vos doutes à cet égard, « j'ai récolté hier le *S. diandra* IN LOCO NATALI, c'est-à-dire dans les sables « secs du littoral près de l'étang de Biguglia et je vous en adresse « ci-inclus plusieurs individus ; ces échantillons appartiennent à la forme I « du *S. diandra* de M. Lebel. — *Étancée, peu rameuse, légèrement pubes-* « *cente-glanduleuse ; mérithalles longs sur la tige et sur les cymes ; pédicelles* « *plus longs que les fruits*. En septembre, je recueillerai le *S. marina* L. « (*S. marginata* DC.) et vous verrez facilement qu'il n'y a aucun rapport « entre ces deux espèces. »

Désireux de débrouiller la question des *Spergularia*, nous communiquâmes alors la réponse de M. Debeaux à M. Grenier. Celui-ci nous mandait, le 19 mai :

« Il faut que je me sois mal exprimé pour que votre correspondant de « Corse vous ait fait la réponse que vous me transmettez. Pour moi « comme pour M. Kindberg et même pour M. Lebel (*Rev. Sperg.*, p. 19), le

« *S. diandra* ne diffère pas du *S. salsuginea* Bunge. J'ai reçu la plante de « Gussone et elle est identique avec l'exemplaire que je vous ai envoyé. « Jusque-là tout est bien et je suis d'accord avec votre correspondant ; « mais il ajoute : *Il ne faut pas perdre de vue que la plante de Corse* « (*S. diandra*) *est annuelle, tandis que le S. marina est une espèce péren-* « *nante, dont la floraison est plus tardive de trois mois environ.* Serait-il « possible que j'eusse, dans ma lettre, assimilé le *S. diandra* au *S. marina ;* « cela me semble impossible et vous devez le comprendre facilement, car, « aussi bien que moi, vous savez que le *S. diandra* n'a absolument rien « de commun avec le *S. marina* (*S. marginata* DC.), sinon les caractères « de genre. Cela posé, il reste toujours à savoir si votre plante est oui « ou non le *S. diandra* (*S. salsuginea*). D'abord, dans la monographie de « M. Lebel, il me semble qu'elle n'est pas décrite, à moins de la rapporter « au *S. rubra* ou à l'une des trois formes qu'il admet pour le *S. diandra ;* « mais j'avoue que je n'admets pas la première hypothèse et que j'aime- « rais mieux la réunir au *S. diandra* Lebel *var.* Après y avoir regardé « de nouveau, je n'ose plus la rapporter au *S. campestris* Kindb., dont la « racine est plus forte et les graines parfois ailées. J'en étais là de ma « lettre, c'est-à-dire de plus en plus indécis, lorsque je me décidai à « consulter M. Lebel lui-même. Sa réponse a été que la plante de Corse « est une des formes qu'il a rattachées au *S. diandra.* Toutefois je lis « dans sa lettre : *Est-il plus admissible d'en faire une espèce intermédiaire* « *à deux types* (*S. rubra et diandra*) *déjà si rapprochés ? J'ai vainement* « *cherché des caractères valables pour constituer la nouvelle espèce.* Je ne « puis vous en dire davantage et le mieux est de rattacher ces formes « comme variétés au *S. diandra* Guss. N. B. j'oubliais de vous dire que « M. Lebel a constaté que, dans le *S. rubra,* les cotylédons sont toujours « *incombants,* tandis qu'ils sont *accombants* dans le *S. diandra* et dans « la plante de Corse. »

N'étant pas encore suffisamment fixé sur le nom à donner à la plante de Bastia, nous fîmes connaître notre opinion et nous donnâmes communication de toute la correspondance qui précède à M. Loret. Celui-ci nous répondait, le 26 mai :

« Je suis bien aise que vous ayez reconnu comme moi, dans le *Sperqu-* « *laria* de Corse, autre chose que le *S. salsuginea.* Le vrai *S. salsuginea* « (*S. diandra* Guss.) est bien ce que vous m'avez envoyé avec votre lettre « et la plante que je tiens de M. Grenier est identique. La confusion « ne me semble pas possible ; eh bien ! M. Lebel ayant reçu récemment

« une plante de Montpellier parfaitement semblable à votre plante de « Corse il l'a nommée, à M. Duval et à M. Richter, *S. salsuginea*. J'avais « toujours dit le contraire et je soutenais à ces Messieurs que M. Lebel « n'avait pas bien examiné leur plante. Je vous ai demandé le type du « *S. diandra* Guss., synonyme du *S. salsuginea*, pour offrir à ces Messieurs « un élément de conviction de plus et la chose ne peut plus offrir de « doute. Pour ce qui est de la plante de Bastia, je ne connais ni le « *S. campestris* Kindb., ni sa description, mais M. Kindberg n'a-t-il pas « fait trop d'espèces? Il y a lieu de se faire illusion dans ce genre, car les « graines sont lisses ou chagrinées dans la même espèce, comme le fait « observer M. Lebel et je l'ai remarqué comme lui; de plus, je crois « aussi que la durée varie selon l'état de compacité du sol. Cela a lieu « pour d'autres plantes qui sont annuelles dans un sol meuble et dont « la racine échappe aux ardeurs du soleil et persiste parfois dans un sol « plus compact. Cela a donné lieu à des erreurs. Ainsi, pour le genre qui « nous occupe, M. Grenier distingue, me dit-il dans une lettre, outre « le *S. salsuginea*, trois espèces qui sont : 1° *S. marginata* DC. (*S. media* « Pers.), 2° *S. salina* Fries, 3° *S. marina* Bartl., à graines lisses et à « racines pérennantes, tandis que le *S. marina* à les graines rugueuses et « les racines non pérennantes. Remarquez que dans le *Billotia*, p. 12, « M. Grenier attribue des graines lisses, au contraire, au *S. salina* Fries. « La vérité est que ce caractère varie comme la durée et je ne doute pas « que le *S. salina* et le *S. marina* Bartl. ne soient deux synonymes. Le « *Lepigonum medium* Fries à graines très-lisses que j'ai reçu de M. Fries « est-il autre chose? Je ne le crois pas. En résumé, je distingue :

« 1° *S. salsuginea* Fenzl (*S. diandra* Guss.),

« 2° *S. marginata* DC. (sub *Arenaria*) (*S. media* Pers. β *marginata* « Gren. et Godr.),

« 3° *S. salina* Fries (*S. marina* Bartl. et Godr. *Fl. Lorr.*).

« Cette dernière espèce, qui a presque toujours, dans le département « de l'Hérault, les graines rugueuses et la racine bisannuelle, renferme, « pour moi, deux formes constituant à peine deux variétés. Votre plante « de Corse est identique à la nôtre. Le *S. campestris* Kindb. n'appar- « tient-il pas à cette espèce? »

Nous avons été heureux de voir M. Loret se ranger à notre avis. Son opinion donne à notre manière de voir un grand poids.

Linum inaequale Presl. — Ce nom est synonyme de *L. strictum* var.

spiratum Pers. et var. *axillare* Gren. et Godr. Le *L. inaequale* n'a pas l'inflorescence du *L. strictum* type, mais cette espèce est, on le sait, très-variable sous ce rapport.

Hypericum intermedium Bellynck. — Cette plante, décrite dans la *Flore de Namur*, n'est-elle pas une hybride des *H. quadrangulum* et *H. tetrapterum* (*H. quadrangulo-tetrapterum* Lasch in Rchb. *Ic. Fl. Germ.*, cent. VI, déc. 2, 1844; Aschs. *Fl. der Prov. Brand.*), à moins cependant qu'elle ne constitue, entre les *H. quadrangulum* et *H. tetrapterum*, une espèce analogue à ce que sont les *Lamium intermedium*, *Cerastium brachypetalum*, *Carex Siegertiana*, etc., etc., qui ne sont évidemment pas des hybrides ?

Euphrasia Uechtritziana E. Junger. — Ce nom est synonyme de *E. majalis* Jord. Ce dernier doit être conservé, car il est le nom princeps.

Origanum megastachyum Link. — Cette plante n'est décidément qu'une forme sans importance de l'*O. vulgare*. M. Boreau, qui l'a cultivée et qui n'est certes pas suspect, a constaté que ses longs épis prismatiques étaient revenus au type.

Polemonium rhaeticum Thomas *Gremly Excurs. Fl. der Schweiz*, in Not. — Ne diffère du *P. coeruleum* L. que par ses feuilles supérieures plus ou moins décurrentes; or, ce n'est pas là évidemment un caractère assez important pour créer une espèce.

Centaurea phrygia Willd. — Cette plante, qui est indiquée en Suisse, nous semble fort douteuse pour la flore de ce pays. Ce qu'on nous a envoyé sous ce nom et ce qu'on prend habituellement pour tel est le *C. nervosa* L. (*C. phrygia helvetica* Gaud.).

Lolium arvense Sm. — La plante qui croit dans nos champs de lin et que nous nommons d'habitude *L. linicola* Sond. est le *L. arvense* Smith *Fl. Brit.*, excl. syn. With (1800); Schrad. *Germ.*; Host *Gram.*; Dmrt. *Agrost. Belg.* Il est douteux qu'elle soit le *L. arvense* de Withering, qui est plutôt une variété du *L. temulentum*; mais elle est bien certainement le *L. arvense* de Smith. Ce n'est que dans la 2e édition du *Synopsis* de Koch que le nom de *L. linicola* apparaît pour la première fois; ce nom doit donc disparaître. Mais, dès 1789, Schranck, dans sa Flore de Bavière, a décrit cette espèce sous le nom de *L. remotum*, nom adopté par Hoffmann, en 1800, dans sa Flore Germanique. A l'avenir, c'est donc ce dernier qui doit désigner l'espèce.

Aspidium Lonchitis. Sw. — Sous ce nom, sont comprises, selon

M. Du Mortier, deux espèces indigènes à la Belgique : 1° *A. Lonchitis* Sw., dont les pinnules sont indivises ; 2° *A. Pseudo-Lonchitis* Dmrt., dont les pinnules sont pinnatifides et qui est intermédiaire entre les *A. Lonchitis* et *A. lobatum*, mais bien plus voisine de la première, dont elle se distingue par sa pinnule basilaire supérieure détachée de la fronde et non réunie avec elle. Découverte par feu Driessen dans les bois ombragés près de Maeseyck (Limbourg), notre confrère M. É. Marchal en a retrouvé une touffe, en 1868, à Fraipont (Liége). M. Bommer, qui a cultivé plusieurs plantes auxquelles le nom d'*A. Pseudo-Lonchitis* s'appliquait parfaitement, nous a dit qu'il n'a jamais pu y voir autre chose qu'une forme de l'*A. lobatum*.

Primitiae Monographiae Rosarum. — *Matériaux pour servir à l'Histoire des Roses*, par François Crépin.

AVANT-PROPOS.

Depuis plus d'un demi-siècle les Roses font l'objet de travaux nombreux, tant descriptifs qu'illustratifs. On pourrait donc penser que leur étude est assez avancée pour essayer, dès à présent, de dresser l'inventaire général du genre et rédiger une monographie définitive. Mais nous sommes encore bien loin d'être arrivés en possession des connaissances nécessaires et des matériaux suffisants pour arrêter cet inventaire et pour distinguer toutes les formes spécifiques. Jusqu'ici, ce genre a passé par des mains plus ou moins habiles ou plus ou moins maladroites ; son histoire a passé par des phases diverses, tantôt en progrès, tantôt en recul, selon le degré de clairvoyance des observateurs, et aussi selon le temps consacré par ceux-ci aux espèces de ce groupe.

Je ferai ailleurs l'historique des travaux publiés sur

les Roses, en tâchant de les apprécier avec justice et impartialité.

Pour le genre en question, comme pour tout autre genre, deux écoles se trouvent en présence : celle qui croit à l'existence de très-nombreuses formes spécifiques et qui pense devoir démembrer les anciennes associations ; et celle qui suppose que les types essentiellement distinctifs sont relativement peu nombreux pour chaque région du globe. De là deux systèmes qui donnent lieu à deux listes d'espèces extrêmement différentes, puisque certains auteurs comptent les types spécifiques par centaines, tandis que d'autres les comptent à peine par dixaines. Les premiers croient à l'autonomie de l'espèce, à son immutabilité, à sa création spéciale ; parmi les seconds, il en est qui partagent ces idées en théorie, tandis que d'autres, tout en reconnaissant qu'il existe momentanément des types distincts, autour desquels viennent se grouper des formes secondaires, ne pensent pas que ces types aient une fixité morphologique arrêtée pour l'avenir et soient provenus d'ancêtres identiques. Ces derniers observateurs, qu'on est convenu d'appeler darwinistes et qu'on pourrait plus justement appeler lamarckistes, n'attachent pas une importance majeure à la reconnaissance de ces types dits spécifiques, puisque pour eux ces types sont transitoires et doivent tôt ou tard disparaître, après avoir vu leur descendance transformée. Dans nos observations, les principes ont une importance capitale sur la manière de voir et influent énormément sur le résultat de nos travaux. On pourra ici me demander quelles sont mes croyances et quel but j'ai en vue en abordant une étude aussi longue et aussi laborieuse que celle des Roses. J'ai bien repoussé la théorie de l'évolution, mais avec le temps mes idées se

sont modifiées et aujourd'hui j'avoue que cette même théorie satisfait mieux l'esprit que la théorie contraire. Toutefois, en attendant que la génération spontanée, que les données de la paléontologie devenant plus complètes ou que d'autres faits d'un autre ordre soient venus affirmer en quelque sorte l'évolution, je crois sage de réserver mon jugement sur cette délicate question. Dans mes études sur les Roses, je n'ai donc pas de parti pris et je vais rechercher avec toute l'impartialité possible si ce genre ne nous offrira pas l'un ou l'autre enseignement précieux pour la solution du grand problème de l'espèce. Peut-être l'examen approfondi de cette foule de formes et les recherches sur leurs aires de dispersion seront-ils très-instructifs à ce point de vue.

Aux yeux de beaucoup, le genre *Rosa* est un véritable chaos où doit inévitablement se perdre l'observateur, à cause de la polymorphie excessive des formes, formes qui ne revêtiraient même point les caractères d'espèces ordinaires. C'est là une grave erreur, qu'on pourrait faire remonter à Linné, qui n'avait nullement compris les formes de ce genre. L'exemple du célèbre suédois a pesé sur l'esprit de phytographes de premier ordre, qui ont plus tard prononcé la condamnation du genre, sans s'être donné la peine de véritablement l'étudier. Mais quelle que soit l'autorité de ces hommes, nous ne pouvons plus être arrêtés par leurs affirmations ; nous devons consulter la nature. Mais celle-ci exige autre chose qu'une attention distraite, que de rares moments d'observation ; s'il s'agit de genres tels que ceux des *Rubus,* des *Hieracium,* des *Rosa,* elle exige non pas quelques semaines, quelques mois, mais des années entières. Il faut longtemps voir, longtemps méditer, pour arriver à saisir ce qu'on peut

appeler les types d'organisation et ne pas être, à chaque instant, dupe de simples accidents. Pour maîtriser de tels genres, il faut s'y acharner corps et âme. Or, c'est ce que n'ont pu faire et ce que ne peuvent faire les hommes de talents divers consacrés à des travaux d'ensemble. Le genre *Rosa* ayant été négligé par la plupart des botanistes, on ne doit pas être surpris si les recherches spéciales, entreprises depuis une vingtaine d'années, ont mis au jour bien des types nouveaux, même dans les pays les mieux explorés sous d'autres rapports, et que d'excellents phytographes, imbus de l'idée qu'en Europe il n'y a qu'un très-petit nombre d'espèces véritables, aient passé, sans les voir, à côté de types parfaitement caractérisés et aussi distincts que ceux généralement admis dans d'autres genres.

Mes premières études sur les Roses remontent à 1856 et depuis cette époque je n'ai cessé de réunir et de déchiffrer de nombreux matériaux[1]. Ces études, déjà longues, me permettent d'avancer les propositions suivantes : *Que l'espèce*[2] *dans le genre* Rosa *est aussi tranchée que dans*

(1) En 1862, dans le 2e fascicule de mes *Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique,* publié dans le tome XIV, 2me série, des *Bulletins de l'Académie de Belgique,* j'ai longuement décrit les *Rosa coronata* Crép. et *R. arduennensis* Crép. et, à leur propos, je me suis longuement étendu sur d'autres espèces. Les considérations que j'ai exposées, dans ce travail, sur le genre, je les recommande à la sérieuse attention du lecteur : toutes restent encore vraies aujourd'hui et je n'ai rien à désavouer. Voir aussi : *Études sur les Roses* (*Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique,* t. V, p. 13, 1866) ; description du *Rosa exilis* Crép. et Wirtg. (*Bull.,* t. VII, p. 220, 1868) ; description des *Rosa intermedia* Crép., *R. Reuteri* God. et observations sur la classification des Roses (*Bull.,* t. VII, p. 246, 251 et 257).

(2) L'espèce est ici entendue telle que la conçoit l'école dite linnéenne.

tout autre genre; que chaque type, selon sa dispersion, est compris dans des limites plus ou moins larges; qu'au delà de ces limites il y a une lacune plus ou moins considérable qu'il faut sauter pour entrer dans les limites des espèces voisines; qu'une confusion véritable ne règne pas parmi les espèces. Il y a certainement des formes qui semblent tout d'abord très-obscures, qu'on hésite à classer, qui vous troublent, mais il ne faut pas se hâter de prononcer; avec le temps, après l'examen de nouveaux matériaux, elles finissent pas se dégager, par se révéler. D'autre part, mes études antérieures m'ont convaincu qu'un certain nombre de formes élevées à la dignité d'espèce ne sont que de simples variétés, ou peut-être des espèces en voie de se caractériser, mais qui ont été créées par suite de la mauvaise entente des caractères, pour n'avoir pas tenu compte que divers types peuvent varier, être glabres ou pubescents, glanduleux ou églanduleux, nains ou géants, etc., etc. Dans la suite, je m'efforcerai de prouver cette assertion en discutant les caractères des formes transitoires, par l'examen des variations parallèles, par des expériences de culture. Toutefois, je dois ici prévenir que moi-même j'établirai de ces formes secondaires, mais *provisoirement* et seulement pour les besoins de l'étude, afin de remplir certains cadres artificiels. Ces formes secondaires, dénommées comme les vraies espèces, seront marquées d'un signe particulier.

Dans ces prémices, je me propose de réunir et d'élucider les matériaux d'une monographie générale du genre *Rosa*. Ces préparatifs, qui exigeront peut-être dix ou douze ans, comprendront successivement tout ce qui peut se rattacher à l'histoire des Roses : classification, descriptions de formes nouvelles, critique, expériences de culture,

clefs analytiques, revue bibliographique, demandes de renseignements, etc. Publiant ainsi d'avance et partiellement le fruit de mes propres recherches jointes à celles de mes correspondants, j'aurai le bénéfice de la discussion, et plus tard je pourrai avancer des faits, des aperçus, qui auront subi l'épreuve de l'examen. Du reste, j'estime que lorsqu'on entreprend un travail de longue haleine, il est prudent de faire connaître successivement d'avance les résultats partiels de ses recherches : il peut arriver que l'auteur soit mis dans l'impossibilité de terminer son œuvre et alors on pourrait voir se perdre des choses intéressantes ou précieuses.

Je fais appel ici à tous les amateurs de Roses de notre hémisphère, aux voyageurs comme aux hommes sédentaires et je les prie, avec instance, de me seconder dans mon entreprise. En échange des Roses de leurs pays, sur lesquelles je leur fournirai d'amples notes, je pourrai leur envoyer les Roses de Belgique, qui sont variées et curieuses. Déjà un grand nombre de botanistes ont bien voulu répondre à mes demandes : MM. Areschoug, Baker, Boissier, Boreau, Bouvier, Callay, Cariot, Caruel, Cottet, Déséglise, Du Mortier, Franchet, El. Fries, Grenier, Grisebach, Haussknecht, Ilse, A. Kerner, Kirschleger, Lagger, Lamotte, Lange, Loret, Mabille, Marchal, Martinis, Miégeville, Ozanon, Paillot, Parlatore, Puget, v. Pittoni, Rapin, Reuter, Ripart, Thielens, Timbal-Lagrave, Tommasini, Van Heurck, J.-B. Verlot et Wirtgen. J'ai à remercier vivement tous ces Messieurs et j'ose espérer qu'ils me continueront leurs bons services. Sans l'aide d'autrui, il serait tout à fait impossible à un homme, non pas d'élaborer une monographie générale, mais même une histoire complète des Roses d'une seule contrée.

CLASSIFICATION.

Je n'ai nullement l'intention de faire ici un travail approfondi sur les classifications, en jugeant et critiquant les arrangements inventés ou suivis par les auteurs qui ont écrit sur les Roses : cette lourde tâche est réservée pour l'avenir. Je me bornerai à quelques courtes observations, suivies d'un classement provisoire des principales formes européennes. On l'a dit, je l'ai répété après d'autres, la classification dans ce genre est d'une importance majeure pour la bonne entente des espèces, pour la saine appréciation des formes. Déjà, en 1819, Marschall von Bieberstein disait en parlant de la classification du genre ou de sa clef : *afferet denique lucem et hinc intricatissimo generi dies.* Malgré bien des efforts, on n'est pas encore parvenu à trouver la véritable clef? Celle-ci existe-t-elle? Existe-t-il des organes sur lesquels on puisse fonder une bonne distribution systématique du genre? Des monographes se sont imaginés avoir découvert ces organes. Pour établir les divisions primordiales, ils ont tour à tour choisi le fruit, les styles, les glandes, les aiguillons, les sépales, les stipules et enfin le disque ou nectaire; or, tous ces organes ne peuvent servir à des divisions de premier ordre et n'ont donné lieu qu'à des arrangements plus ou moins artificiels. Le genre *Rosa* se laissera-t-il scinder en grandes sections naturelles, se subdivisant régulièrement en sections de moindre valeur? Cela paraît assez douteux. Dans ce groupe, comme dans le règne végétal tout entier, l'homme est peut-être à la recherche d'une chose qui n'existe pas et nos arrangements systématiques les plus habiles ne représenteront peut-être jamais qu'une certaine

façon de notre esprit de considérer les êtres organiques et qui ne répond pas à une réalité. J'estime qu'il faut en ce moment abandonner nos recherches pour découvrir ce qu'on appelle la clef du genre et concentrer nos efforts pour constituer de petits groupes d'espèces affines, groupes à la façon de ceux établis par De Candolle et Lindley. Depuis le temps où écrivaient ces deux hommes de talent, les études ont fait beaucoup de progrès et l'on doit convenir que les sections qu'ils ont créées et définies sont presque toutes hétérogènes et doivent subir de profondes modifications. Déjà M. Déséglise, dont les travaux sur les Roses sont hautement recommandables, avait apporté d'heureuses améliorations aux groupes composés par De Candolle. Ces améliorations ne sont pas suffisantes encore et je me propose, dans le tableau suivant. d'indiquer les modifications et les changements que j'ai fait subir, dans mon herbier, à la disposition adoptée par M. Déséglise[1].

TABLEAU MÉTHODIQUE DES ROSES EUROPÉENNES.

Sect. I. — **Synstylae.**

A) ***Sempervirentes.***

Rosa sempervirens L.
— **scandens** Mill.
— **prostrata** DC.
Rosa microphylla DC.
— **ruscinonensis** Gren. et Déségl.

B) ***Arvenses.***

Rosa bibracteata Bast.
— **conspicua** Bor.
Rosa erronea Rip.
— **repens** Scop.

---

(1) Cet auteur a publié sa dernière classification dans un recueil anglais intitulé : *The Naturalist.* (Voir t. I, p. 273-315, 1864-1865.)

Sect. II. — **Stylosae.**

Rosa stylosa Desv.
— **fastigiata** Bast.
* — **Clotildea** Timb.-Lagr. (1)
— **systyla** Bast.
Rosa leucochroa Desv.
* — **modesta** Rip.
— **rusticana** Déségl.

Les formes de cette section ont un port différent des Synstylées et qui les rapproche des Canines. Si leurs styles sont un peu agglutinés, ils le sont en colonne courte faisant peu saillie au-dessus du disque et se dissocient fréquemment pendant la maturation du fruit. A part cet agglutination, peu de chose rappelle chez elles les caractères du groupe précédent.

Sect. III. — **Gallicanae.**

Rosa gallica L.
— **pumila** L.
— **austriaca** Crantz.
— **Czackiana** Bess.
— **provincialis** Ait.
Rosa incarnata Mill.
— **eminens** Déségl.
* — **mirabilis** Chab.
— **cordifolia** Chab.
— **decipiens** Bor.

Dans cette section, M. Déséglise a rangé diverses formes à styles plus ou moins saillants, soit libres, soit rapprochés en colonne. Ces formes sont-elles de vraies Gallicanes? Déjà Schleicher avait nommé l'une d'elles *R. hybrida,* ce qui donne à supposer que cet auteur soupçonnait le fait d'hybridité, fait qui me paraît démontré, dans ce groupe, par la stérilité, ou, si l'on veut, par l'atrophie des grains de pollen. Dans toutes les formes dont j'ai pu examiner le pollen, j'y ai reconnu l'atrophie complète des grains polliniques. Il me paraît vraisemblable que ces formes sont les produits de diverses Gallicanes croisées avec une ou plusieurs Synstylées. Viendraient se ranger, sous le titre de *Gallicanae hybridae,* les *R. hybrida* Schleich., *R. arvina* Krock., *R. arenivaga* (*Flora exsiccata de C. Billot,* N° 3718, an Déséglise?), *R. geminata* Rau, *R. sylvatica* Rau, *R. incomparabilis* Chab. et *R. conica* Chab.

---

(1) Les espèces précédées d'un astérisque sont encore inédites.

Ne connaissant pas de visu les *R. virescens* Déségl., *R. opacifolia* Chab., *R. mixta* Chab. et *R. rhodani* Chab., je les laisse de côté.

J'engage instamment les botanistes, surtout ceux des environs de Lyon, à vérifier ce que j'avance sur le pollen de ces formes que je soupçonne d'hybridité. Qu'ils se mettent bien en garde contre les individus en voie de retour vers l'un ou l'autre type ascendant et dont le pollen tendrait à se réorganiser.

Sect. IV. — **Pimpinellifoliae.**

* Folioles à dents toutes ou presque toutes simples.

Rosa spinosissima L.
(R. pimpinellifolia Mult. Auct.)
— **mitissima** Gmel.
— **consimilis** Déségl.
— **spreta** Déségl.
Rosa Mathonneti Crép.
— **Besseri** Tratt.
— **Ozanonii** Déségl.
— **petrogenes** Ozan.
? — **Oxyacantha** MB.(1)

** Folioles à dents composées.

Rosa Ripartii Déségl.
Rosa myriacantha DC.

Je l'ai déjà dit(2), je retranche de cette section les *R. hibernica* Sm., *R. involuta* Sm. et *R. rubella* Sm., comme n'étant pas de vraies Pimpinellifoliées. Celles-ci se distinguent par la forme particulière des oreillettes stipulaires, par leurs pétales toujours blancs et par divers autres caractères qui ne se trouvent point dans les trois espèces exclues.

A la suite des Pimpinellifoliées, viennent se ranger plusieurs formes considérées par quelques auteurs comme des espèces légitimes et qui me paraissent des hybrides : *R. reversa* W. et K., *R. rubella* Sm., *R. pimpinellifolia* Plur. Auct., et dont il sera parlé après la description d'une nouvelle hybride, le *R. spinosissima* × *coronata* Crép.

Sect. V. — **Alpinae.**

Rosa alpina L.
— **pyrenaica** Gou.
***Rosa intricata** Déségl.
— **alpestris** Déségl.

---

(1) Cette espèce ne m'étant connue que par sa description, je l'ai fait précéder du signe du doute.

(2) *Bull.*, t. VII, p. 258.

Rosa monspeliaca Gou.
— **pendulina** Ait.
Rosa lagenaria Vill.

De cette section, j'écarte les *R. sabauda* Rap., *R. Suefferti,* Kirschl. et *R. rubrifolia* Vill. qui ne peuvent être associés aux vraies Alpines. Le dernier se rapproche beaucoup des Canines.

Sect. VI. — **Sabiniae.**

Rosa Sabini Woods.
— **Doniana** Woods.
— **gracilis** Woods.
— **Wilsoni** Borrer.
Rosa involuta Sm.
— **coronata** Crép.
— **sabauda** Rap.

La plupart des formes de cette section ont été jusqu'ici mal classées par plusieurs auteurs. C'est ainsi que M. Grenier, dans sa *Flore de la chaîne jurassique,* place le *R. sabauda* dans ses *Coronatae* qui comprennent le *R. spinosissima,* et le *R. coronata,* dans ses *Villosae* à côté du *R. mollissima* Willd. D'autre part, M. Déséglise range le *R. involuta* Sm. dans ses *Pimpinellifoliae*, le *R. sabauda,* dans ses *Alpinae* et les *R. gracilis, R. Doniana, R. Sabini* et *R. Wilsoni,* parmi ses *Tomentosae.* Imitant ce que les Anglais avaient fait pour le *R. Sabini,* en 1862[1], je rapprochais le *R. coronata* des Pimpinellifoliées. Il ne faut du reste pas être surpris de voir les formes des Sabines placées, soit dans les Pimpinellifoliées, soit dans les Villeuses[2], car elles tiennent des deux sections : de la première par la gracilité des aiguillons et leur mélange assez fréquent avec des aiguillons sétacés, par le mode de végétation (plantes sociales), par l'étroitesse ordinaire des stipules, par une floraison précoce, par une certaine ressemblance de port, quand les individus sont petits et assez chétifs; de la seconde par la rectitude des grands aiguillons, par la villosité du feuillage, par la forme du réceptacle fructifère et par la persistance des sépales.

Sect. VII. — **Montanae.**

Rosa rubrifolia Vill.
* — **inclinata** Kerner.
Rosa montana Chaix.
— **salaevensis** Rap.

---

(1) *Notes,* fasc. II, p. 29.
(2) Les *Villosae* telles que je les définis.

Rosa Perrieri Songeon.
— **Reuteri** God.
* — **Ilseana** Crép.
— **Crepiniana** Déségl.
— **caballicensis** Pug.
***Rosa discreta** Rip.
* — **imponens** Rip.
* — **falcata** Pug.
* — **Delasoii** Lag. et Pug.
— **alpestris** Rap. non Déségl.

Si on la juge, d'après les classifications antérieures, cette section doit paraître composée de formes bien disparates. M. Déséglise range le *R. rubrifolia* parmi ses *Alpinae,* les *R. Reuteri* et *R. Crepiniana,* parmi ses *Caninae nudae,* les *R. montana, R. caballicensis, R. salaevensis* et *R. Perrieri,* parmi ses *Caninae hispidae.* D'autre part, M. Grenier place le *R. salaevensis* dans ses *Coronatae,* à côté du *R. sabauda,* les *R. rubrifolia* et *R. montana,* dans ses *Ambiguae* et le *R. Reuteri,* dans ses *Caninae.*

Ce nouvel arrangement, naturellement provoqué par l'examen attentif des formes, avait été prévu par Seringe dès 1825. En effet, dans une notice étendue sur le *R. rubrifolia* (1), cet auteur proposait de réunir à cette espèce le *R. montana* sous le nom de var. *glandulosa,* et il n'y a rien d'imprudent à supposer que ce qu'il désigne sous le nom de var. *pinnatifida* et qu'il a fait figurer sur la planche II, fig. II soit l'une ou l'autre forme du *R. Reuteri.* Pour qu'il vint à l'esprit de Seringe l'idée d'un tel rapprochement, il faut bien qu'il y ait entre ces trois formes, *R. rubrifolia, R. Reuteri* et *R. montana,* un grand air de famille, beaucoup d'affinité.

Mes Montanes peuvent être caractérisées : 1° par une glaucescence plus ou moins fortement marquée du feuillage et des jeunes rameaux; 2° par des aiguillons plus grêles que dans les Canines, souvent moins crochus; 3° par des sépales se redressant après l'anthèse, couronnant le fruit jusqu'à sa maturité, puis caduc; 4° par une teinte habituellement assez foncée de la corolle.

Le *R. montana* Chaix (an *R. glandulosa* Bell. ?) (2) tranche un peu, dans cette section, par la forme de ses folioles et la glandulosité de son réceptacle.

Par le *R. Reuteri* et les formes voisines, le *R. rubrifolia* et les espèces qui le suivent se relient aux Canines, comme par une sorte de gradation.

---

(1) *Musée helvétique,* t. I, p. 7.

(2) N'ayant pu jusqu'ici consulter le mémoire de Bellardi, je ne sais à quoi m'en tenir sur le *R. glandulosa* de cet auteur, qui cependant me paraît être la même forme que le *R. montana* de Chaix.

Sect. VIII. — **Caninae.**

A) *Lutetianae.*

Pétioles glabres ou à peu près; folioles glabres, églanduleuses sur les nervures secondaires, toutes à dents simples; pédicelles et réceptacle florifère lisses.

Rosa lutetiana Lem.
— **fallens** Déségl.
* — **oxyphylla** Rip.
— **purpurascens** Rip.
* — **finitima** Déségl.
* — **fallax** Pug.
Rosa adcita Déségl.
— **aciphylla** Rau.
— **exilis** Crép. et Wirtg.
— **sphaerica** Gren.
— **condensata** Pug.
* — **arcuata** Timb.-Lagr.

B) *Transitoriae.*

Pétioles glabres ou à peu près; folioles glabres, églanduleuses sur les nervures secondaires, celles des feuilles inférieures des rameaux florifères à dents plus ou moins composées, celles des feuilles supérieures à dents simples; pédicelles et réceptacle florifère lisses.

***Rosa ololeia** Rip.
* — **insignis** Déségl. et Rip.
***Rosa spuria** Pug.
— **montivaga** Déségl.

C) *Biserratae.*

Pétioles glabres ou à peu près, rarement un peu velus tout autour; folioles glabres, églanduleuses sur les nervures secondaires, toutes à dents plus ou moins composées (1); pédicelles et réceptacle florifère lisses.

Rosa rubescens Rip.
* — **cladoleia** Rip.
— **glaberrima** Dmrt.
— **Carioti** Chab.
***Rosa leiostyla** Rip.
? — **medioxima** Déségl. (2)
— **malmundariensis** Lej.
* — **sphaeroidea** Rip.

---

(1) J'appelle dents composées celles qui ont un ou plusieurs denticules accessoires.

(2) La place de cette forme n'est peut-être pas là, à cause de certaines folioles pourvues de quelques rares glandes sur les nervures secondaires.

Rosa globularis Franch.
* — **viridicata** Pug.
— **rubelliflora** Rip.
* — **curticola** Pug.
* — **oblonga** Déségl. et Rip.
* — **innocua** Rip.

Rosa squarrosa Rau.
— **dumalis** Bechst.
* — **Chaboissaei** Gren.
— **eriostyla** Rip.
* — **villosiuscula** Rip.

D) *Hispidae.*

Pétioles glabres ou à peu près; folioles glabres, églanduleuses sur les nervures secondaires, à dents simples ou composées; pédicelles ou réceptacles florifères plus ou moins hispides-glanduleux.

* Folioles toutes à dents simples.

Rosa andegavensis Bast.
* — **Rousselii** Rip.
* — **agrestina** Crép.

***Rosa litigiosa** Crép.
* — **hirtella** Rip. (1)
* — **transmota** Crép.

** Feuilles inférieures des rameaux florifères à dents munies de 1-2-5 denticules accessoires, les autres à dents simples.

Rosa vinealis Rip.
— **Kosinsciana** Bess.

***Rosa Suberti** Rip.
* — **Lemaitrei** Rip.

*** Folioles toutes ou presque toutes à dents composées ou doubles.
† Folioles médiocres, ovales ou elliptiques, un peu atténuées, non largement arrondies ou subcordées à la base.

***Rosa bracteosa** Crép.
* — **histricosa** Crép.
* — **Crepini** Miég.
* — **obtusa** Déségl. et Rip.
* — **firma** Pug.
— **haberiana** Pug.
— **glauca** Schott.
— **Pouzini** Tratt.

Rosa hispanica Boiss. et Reut.
* — **aspratilis** Crép.
— **Martini** Gren.
— **fragrans** Gren.
— **Chavini** Rap.
* — **occulta** Crép.
* — **Verloti** Crép.

---

(1) Comme les glandes sont souvent nulles ou qu'elles sont rares sur les pédicelles, la place de cette forme n'est peut-être pas là.

†† Folioles larges, ovales-arrondies, largement arrondies à la base ou subcordées.

Rosa Aunieri Cariot.
— **Timeroyi** Chab.
Rosa Chaberti Cariot.
* — **limitanea** Crép.

e) ***Pubescentes.***

Pétioles velus ou tomenteux tout autour; folioles plus ou moins pubescentes, rarement glabres avec la base de la nervure médiane seule pubescente, à dents toutes simples, rarement les feuilles inférieures des rameaux florifères à dents plus ou moins composées; pédicelles et réceptacle florifères lisses.

* Folioles à surface inférieure entièrement recouverte d'une pubescence plus ou moins dense.

Rosa dumetorum Thuill.
— **obtusifolia** Desv.
— **coriifolia** Fries.
— **frutetorum** Bess.
— **crythrantha** Bor.
***Rosa pyriformis** Déségl.
— **cinerascens** Cariot non Dmrt.
— **corymbifera** Déségl.
— **uncinella** Déségl. non Bess.
— **solstitialis** Bess.

** Folioles à nervures seules velues, rarement avec quelques poils interposés dans les feuilles les plus inférieures des rameaux florifères.

Rosa urbica Lem.
— **platyphylla** Rau.
— **opaca** Gren.
— **rameatis** Pug.
* — **semiglabra** Rip.
***Rosa platyphylloides** Dés. et Rip.
* — **sphaerocarpa** Pug.
* — **trichoneura** Rip.
— **uncinella** Bess. p. p.

*** Folioles à nervure médiane seule un peu pubescente à la base.

***Rosa globata** Déségl.
***Rosa hispidula** Rip.

f) ***Collinae.***

Pétioles velus ou tomenteux tout autour; folioles plus ou moins pubescentes, à dents presque toutes simples; pédicelles hispides-glanduleux.

Rosa collina Déségl.
— **Boreykiana** Bess.
— **Ratomsciana** Bess.
Rosa alba L.
— **saxatilis** Stev.
— **bellevallis** Pug.

Rosa Deseglisei Bor.
* — **trichoidea** Rip.
* — **puberula** Rip.

?**Rosa cerasifera** Timb.-Lagr. (1)
— **macrantha** Desp.

6) *Tomentellae.*

Folioles plus ou moins pubescentes, rarement glabrescentes, à nervures secondaires un peu glanduleuses non odorantes ou églanduleuses, à dents composées ; pédicelles lisses, rarement un peu hispides-glanduleux.

Rosa tomentella Lem.
* — **concinna** Lag. et Pug.
— **Roffavieri** Chab.
— **Friedlaenderiana** Bess.
* — **vicina** Crép. (2)

Rosa canescens Bak.
* — **polderiana** Crép.
— **Bakeri** Déségl. (3)
* — **tomentelloidea** Crép.
* — **nervosa** Crép. (4)

II) *Scabratae.*

Folioles glabres ou à nervure médiane seule un peu velue, à nervures secondaires plus ou moins glanduleuses non odorantes, à dents toutes composées ; pédicelles lisses ou hispides-glanduleux.

***Rosa scabrata** Crép.
— **vinacea** Bak.
* — **semiglandulosa** Rip.
— **Blondaeana** Rip.
* — **aspera** Crép.
* — **gymnostyla** Rip.

Rosa vallesiaca Lag. et Pug.
— **leucantha** MB.
— **viscida** Pug. (5)
— **nitidula** Bess.
— **trachyphylla** Rau. (6)

La disposition des Canines qui précède a surtout en vue la facilité de l'étude ; elle est en grande partie artificielle et pourrait être conçue d'une autre façon. C'est ainsi qu'on peut établir deux seules tribus, les *Glabrae* et les *Pubescentes,* chacune d'elles divisées de la manière suivante.

a) **Glabrae.** — Folioles glabres.
* Folioles à dents simples, au moins les supérieures.
† Pédicelles lisses.
†† Pédicelles hispides-glanduleux.

---

(1) Le classement de cette forme me laisse des doutes. — (2) Id. — (3) Id. — (4) Id. — (5) Id. — (6) Id.

** Folioles à dents toutes plus ou moins composées.
1. Folioles à nervures secondaires églanduleuses.
† Pédicelles lisses.
†† Pédicelles hispides-glanduleux.
2. Folioles à nervures secondaires glanduleuses.
† Pédicelles lisses.
†† Pédicelles hispides-glanduleux.

b) **Pubescentes.** — Folioles plus ou moins pubescentes.
* Folioles toutes ou presque toutes à dents simples.
† Pédicelles lisses.
†† Pédicelles hispides-glanduleux.
** Folioles toutes ou presque toutes à dents composées.
1. Folioles à nervures secondaires églanduleuses.
† Pédicelles lisses.
†† Pédicelles hispides-glanduleux.
2. Folioles à nervures secondaires glanduleuses.
† Pédicelles lisses.
†† Pédicelles hispides-glanduleux.

Quoique vicieuse dans son principe, la disposition que j'ai provisoirement adoptée pour les Canines est plus satisfaisante que l'arrangement inventé par M. Déséglise. Du reste ce monographe comprend, dans ses *Caninae,* des formes qui n'appartiennent certainement pas à cette section et il tient écartées de celle-ci de véritables Canines.

Sect. IX. — **Glandulosae.**

Folioles à dents composées-glanduleuses, à nervures secondaires plus ou moins glanduleuses.

Rosa Pugeti Bor.
— **tolosana** Timb.-Lagr.
— **terebinthinacea** Déségl.
* — **protea** Rip.
— **nemorivaga** Déségl.
— **approximata** Déségl.
— **speciosa** Déségl.
— **pseudo-flexuosa** Ozanon.
— **flexuosa** Déségl. (an Rau ?)
Rosa Jundzilliana Déségl. non Bess.
— **Jundzilli** Bess.
— **sylvicola** Déségl. et Rip.
— **glandulosa** Bess.
— **psilophylla** Déségl. ex sp. non Rau.
— **insidiosa** Rip.
* — **ischiana** Crép.

Dans cette section, que j'avais antérieurement désignée sous le nom de

Setulosae (1), se trouvent rassemblées des formes hétérogènes et qui doivent être soumises à une étude attentive, surtout de la part des botanistes qui peuvent les étudier à l'état vivant. Les *R. Pugeti, R. nemorivaga, R. pseudo-flexuosa* et *R. approximata* sont décrits comme des sous-arbrisseaux de 5 à 12 décimètres de hauteur ; il me paraît que le *R. protea* constitue également un sous-arbrisseau. Tous les cinq paraissent avoir entre eux beaucoup d'affinité et devoir constituer un petit groupe à part bien distinct des *Caninae,* d'un côté, et des *Rubiginosae,* de l'autre. Mais il est plusieurs autres formes qui, à part une taille plus élevée, réunissent les principaux caractères des cinq espèces déjà groupées, ce sont les *R. speciosa, R. tolosana, R. terebinthinacea, R. flexuosa* et *R. Jundzilliana.* Toutes ces formes ou espèces pourraient être provisoirement rangées sous une diagnose commune ainsi conçue : Aiguillons ordinairement grêles, droits, inclinés ou peu crochus, dégénérant parfois en aiguillons sétacés et en glandes; folioles ordinairement amples, à dents très-composées-glanduleuses, à nervures secondaires glanduleuses peu ou pas odorantes (sans froissement); pédicelles hispides-glanduleux; sépales très-glanduleux; corolle grande.

Rosa Pugeti.
— nemorivaga.
— pseudo-flexuosa.
— approximata.
— protea.

Rosa speciosa.
— tolosana.
— terebinthinacea.
— flexuosa.
— Jundzilliana. (2)

Quant aux *R. Jundzilli* Bess. ex spec., *R. glandulosa* Bess. ex spec., *R. sylvicola, R. psilophylla* Déségl. non Rau et *R. insidiosa,* ils ne présentent plus le même facies et ne semblent pas devoir faire partie de l'association précédente; ils pourraient peut-être se trouver dans le voisinage des *Caninae scabratae.* Le *R. ischiana,* forme récoltée par Gussone dans l'île d'Ischia et étiquetée : *R. canina* L. β *collina* Guss. *Enum.,*

---

(1) *Bull.,* t. VII, p. 238.

(2) Les specimens du *R. Jundzilliana* publiés par M. Déséglise, dans son *Herbarium Rosarum,* sous le N° 53, présentent des aiguillons caulinaires fortement crochus, ce qui ne concorde pas avec les termes de la description que cet auteur donne dans son *Essai,* où il dit : Aiguillons . . . presque droits.

est trop maigrement représenté dans mon herbier pour pouvoir me prononcer sur la place qu'il doit occuper.

N'ayant pu encore examiner à l'état vivant aucune des espèces de cette neuvième section, je ne propose leur classification qu'avec une extrême hésitation. D'après l'étude que j'ai faite de matériaux desséchés assez riches, j'ai le sentiment que plusieurs d'entre elles sont bien distinctes des Canines, par leur port et certains caractères assez saillants, et doivent être séparées, pour former une section différente des *Caninae* et des *Rubiginosae*. Pour les autres, mon embarras est grand et j'attendrai, pour me décider, le résultat de nouvelles observations.

Sect. X. — **Rubiginosae.**

Aiguillons robustes fortement crochus ; folioles à face inférieure entièrement couverte de glandes odorantes ; sépales à la fin caduques (1).

A) *Sepiaceae.*

Pédicelles lisses.

Rosa sepium Thuill.
* — **pseudo-sepium** Callay.
— **agrestis** Savi.
— **mentita** Déségl.
— **arvatica** Pug.
— **virgultorum** Rip.
— **inodora** Fries.
— **cheriensis** Déségl.
— **caryophyllacea** Bess.
***Rosa vinodora** Kern.
— **Billietii** Pug.
* — **Richteri** Crép.
— **lugdunensis** Déségl.
— **Jordani** Déségl.
* — **petraea** Rip.
* — **australis** Kern.
* — **Puymaurea** Gren.

B) *Micranthae.*

Pédicelles hispides-glanduleux ; aiguillons des tiges tous crochus, non entremêlés d'aiguillons grêles, droits et plus ou moins sétacés ; rejets stériles flexueux en zigzag ; corolle d'un rose pâle ou blanche ; buisson lâche.

Rosa micrantha Déségl. (Sm. p. p.)
— **nemorosa** Lib.
— **Lemanii** Bor.
— **permixta** Déségl.
— **septicola** Déségl.
* — **sphaerocarpa** Rip.
***Rosa operta** Pug.
— **Vaillantiana** Bor.
* — **parvula** Gren.
* — **subintrans** Gren.
* — **Pommaretii** Pug.

(1) Ce n'est là qu'un fragment de la diagnose de la section.

c) ***Suavifoliae.***

Pédicelles hispides-glanduleux ; aiguillons des tiges ordinairement de deux sortes, les uns crochus, les autres plus nombreux, grêles, droits, plus ou moins sétacés ; rejets stériles roides, droits ; corolle d'un rose vif ; buisson compact.

Rosa comosa Rip.
— **echinocarpa** Rip.
— **umbellata** Déségl.
— **dimorphacantha** Martinis. (1)

*Rosa apricorum Rip.
— **rotundifolia** Rchb.
— **densa** Timb.-Lagr. (2)

Les botanistes qui auraient encore l'idée de suivre les errements du passé en ce qui concerne les *R. micrantha* Sm. et *R. rubiginosa* L., je les renvoie à mon 2e fascicule de *Notes,* dans lequel j'ai démontré que ces deux plantes constituent deux types essentiellement distincts par une série d'excellents caractères biologiques et morphologiques. Aujourd'hui, leur réunion ne peut être que le fait d'un phytographe n'ayant aucune entente des caractères spécifiques ou qui n'a pas étudié ces deux types. Mais je dois revenir sur la confusion qui est encore faite des différentes formes appartenant aux Micranthées et aux Suavifoliées. C'est ainsi que M. Déséglise, dans sa dernière classification, énumère pêle-mêle des Sépiacées, des Micranthées et des Suavifoliées, ce qui semble dénoter qu'il n'avait pas encore bien saisi les profondes différences sectionnelles qui séparent les deux dernières associations. Cette confusion est fort préjudiciable à l'interprétation qu'on peut faire des formes diverses et donne lieu à des rapprochements, à des comparaisons, qui n'ont pas lieu d'être.

Si les Micranthées et les Suavifoliées que j'ai énumérées constituent deux groupes qui me paraissent à peu près homogènes, il n'en est pas de même des Sépiacées, sur lesquelles j'aurai à revenir à propos de la description de plusieurs espèces appartenant à cette tribu, qui pourrait bien renfermer des Micranthées et peut-être des Suavifoliées à pédicelles lisses.

Le *R. Klukii* Déségl. et qui ne paraît nullement être l'espèce créée par Besser doit-il entrer dans les Rubigineuses telles que je les entends ? Je ne puis en ce moment répondre à cette question. Dans les échantillons publiés

---

(1) Cette nouvelle forme a été décrite dans le *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique,* t. VII, p. 248-250, 1868.

(2) Je n'ai pu étudier complétement cette forme, dont je n'ai vu que deux maigres spécimens.

par M. Déséglise, *Herbarium Rosarum,* N° 29, et dans d'autres spécimens provenant de la même localité, la Servanterie, les aiguillons crochus dégénèrent, sur la tige et les rameaux, en aiguillons grêles, sétacés et même en glandes, particularité que ne signale pas l'auteur, dans son *Essai monographique sur cent cinq espèces de Rosiers appartenant à la flore de la France.* Il serait intéressant de savoir si les glandes foliaires sont odorantes et si l'odeur ressemble à celle des Rubigineuses.

Je crois bien faire de rappeler ici que les Suavifoliées ont des feuilles plus odorantes que les Micranthées et la plupart des Sépiacées, que leur fruit est d'un rouge orangé et qui, devenu pulpeux, laisse un arrière-goût légèrement amer et désagréable. Il arrive parfois sur certains pieds que les aiguillons sétacés font défaut et que, sur les arbrisseaux délicats, les aiguillons de crochus deviennent presque droits sans être mélangés avec des aiguillons sétacés.

Sect. XI. — **Tomentosae.**

Buisson lâche, à tiges stériles longuement arquées au sommet; aiguillons assez grêles, peu comprimés à la base, un peu arqués, rarement droits; folioles plus ou moins tomenteuses, rarement glabrescentes ou glabres, glanduleuses ou non glanduleuses sur le parenchyme ou les nervures secondaires; corolle ordinairement d'un rose pâle; sépales plus ou moins lentement caducs, mais se désarticulant à la complète maturité et ne vivant plus de la vie du réceptacle fructifère.

*Folioles à dents toutes ou presque toutes simples.

Rosa cinerascens Dmrt. — **dumosa** Pug.

***Rosa farinulenta** Crép. (1)

** Folioles à dents plus ou moins composées-glanduleuses.

† Folioles à glandes éparses en dessous ou à nervures secondaires glanduleuses au moins dans la feuille inférieure des rameaux florifères.

***Rosa Laggeri** Pug.
* — **uriensis** Lag. et Pug.

***Rosa confusa** Pug.
— **ablctina** Gren.

---

(1) Cette forme, recueillie par M. l'abbé Cariot à St-Genis-les-Ollières (département du Rhône), m'a été communiquée sous le nom de *R. farinosa* Rau. Le type de Rau a les folioles à dents composées.

Rosa foetida Bast.
* — **ladanifera** Timb.-Lagr.
— **terebinthinacea** Bess.
* — **britannica** Bak.
— **similita** Pug.
Rosa intermedia Crép.
— **scabriuscula** Winch.
— **cuspidata** MB. (1)
— **collivaga** Cottet.

†† Folioles sans glandes éparses en dessous.

Rosa tomentosa Déségl. (Sm. p. p.)
— **dimorpha** Bess.
— **subglobosa** Sm. (2).
— **intromissa** Crép.
— **tunoniensis** Déségl.
— **annesiensis** Déségl.
Rosa Andrzeiouskii Déségl. non Stev.
— **tyrolensis** Kern.
— **Gisleri** Pug.
— **farinosa** Rau.

Il paraîtra peut-être étrange de voir placer, parmi les Tomenteuses, certaines formes qu'on classait dans les Rubigineuses ; mais, en traitant à part les espèces de ce groupe, j'aurai soin de faire connaître les motifs de ma classification. Je ferai aussi voir que les auteurs ont accordé trop d'importance à la présence ou à l'absence de glandes à la face inférieure des folioles, des stipules et des bractées, ce qui a donné lieu à des arrangements artificiels.

Sect. XII. — **Villosae.**

Buisson compact, à tiges stériles roides, non arquées au sommet ; aiguillons ordinairement grêles et droits, comprimés à la base, rarement un peu arqués ; folioles plus ou moins tomenteuses, rarement glabrescentes ou glabres, glanduleuses ou non glanduleuses sur le parenchyme ou les nervures secondaires ; corolle d'un rose vif ; sépales persistants, couronnant le réceptacle fructifère à complète maturité et ne se désarticulant jamais.

Rosa mollissima Fries.
— **resinosa** Sternb.
— **Andrzeiowscii** Stev.
* — **etrusca** Crép.
Rosa arduennensis Crép.
— **Heldreichii** Bois.
— **ciliato-petala** Bess.
— **minuta** Bor.

---

(1) Je fais des réserves au sujet du classement de plusieurs des formes à folioles glanduleuses en dessous.

(2) C'est à tort que M. Déséglise a exhumé le nom de *R. Sherardi* pour cette forme. Le nom de *R. subglobosa* est le premier et Smith, selon les règles de la synonymie, n'était pas en droit de le remplacer.

Rosa Grenierii Déségl.
* — **friburgensis** Lag. et Pug.
* — **Gaudini** Pug.
Rosa recondita Pug.
— **pomifera** Herm.
— **proxima** Cottet et Crép.

La confusion qui s'est faite dans les Micranthées et les Suavifoliées s'est reproduite dans les formes qu'on avait coutume d'appeler Tomenteuses. C'est ainsi que, dans le travail le plus récent sur celles-ci (1), le *R. arduennensis,* qui est une Villeuse, est suivi des *R. cuspidata* et *R. tunoniensis,* qui sont des Tomenteuses; après ce dernier, vient le *R. omissa,* qui serait, selon M. Puget, une Villeuse, puis sont décrits les *R. annesiensis, R. dimorpha, R. tomentosa, R. cinerascens, R. scabriuscula, R. Sherardi* et *R. Andrzeiouskii* Déségl. non Stev., qui sont des Tomenteuses; suivent les *R. mollissima* et *R. resinosa,* qui sont des Villeuses et qui sont séparés des *R. minuta, R. Grenieri, R. pomifera* et *R. recondita,* également des Villeuses, par le *R. dumosa,* une Tomenteuse. Cela prouve, ce me semble, que M. Déséglise n'avait pas encore saisi les différences biologiques et morphologiques qui séparent les Tomenteuses des Villeuses. Malgré la grande ressemblance des formes appartenant à ces deux groupes, il existe entre ces deux-ci des dissemblances essentielles. Si l'on peut laisser les Tomenteuses à la suite des Canines, on peut avec raison rapprocher les Villeuses de la section des Sabines, avec lesquelles elles ont en commun des aiguillons droits, la persistance des sépales, une précocité de floraison et de maturation du réceptacle fructifère. Si, à la vue d'échantillons desséchés, on se trompe parfois sur le compte d'une Villeuse ou d'une Tomenteuse, l'erreur n'est guère possible au pied du buisson, en face de la plante vivante.

Telles sont les modifications que j'ai fait subir, dans mon herbier, à la classification de M. Déséglise. Ces modifications sont loin d'être définitives, puisqu'il ne faut pas se dissimuler la part grande de l'artificiel dans tout ce qui précède. Qu'un jour on vienne à

---

(1) *Révision de la section Tomentosa du genre Rosa,* par Alfred Déséglise, 1866.

prouver, ce qui me paraît fort probable, que le même type spécifique peut revêtir plusieurs livrées, être glabre ou pubescent, glanduleux ou églanduleux sur ses feuilles, à pédicelles lisses ou hispides-glanduleux et alors une partie de l'échafaudage taxonomique disparaît et avec lui une foule de prétendues espèces. Les sectionnements artificiels effacés, des formes affines, tenues aujourd'hui éloignées, seront rapprochées ou réunies. Ces réflexions disent assez quelle peut être mon opinion sur cette foule de formes élevées au rang d'espèce et dont le grand nombre ne peuvent être admises à ce titre que provisoirement. Quand on aura dépouillé toutes les collections, qu'on aura reconnu toutes les formes encore inédites, je suis convaincu que le chiffre de ces espèces systématiques sera doublé ou triplé. Pour arriver à une démonstration de leur valeur véritable, on devra tout d'abord s'efforcer de réunir tous les chaînons intermédiaires, se livrer ensuite à un examen approfondi des modifications et établir enfin des séries parallèles. Concurremment à ce travail, pourront se faire des essais de culture et de semis. Ceux-ci viendront confirmer ce que les observations comparatives auront fait préjuger.

S'il est donc démontré que la plupart de ces espèces européennes ne sont que les simples variétés d'un assez petit nombre de types spécifiques, il s'en suivra un remaniement de notre classification actuelle et la suppression de plusieurs sections, qui, pour la plupart, ne seraient plus représentées que par une, deux ou trois espèces.

Je ne me suis pas occupé ici des sections des *Cinnamomeae, Eglanteriae* et *Orientales,* parce que je me réserve d'en parler, quand je traiterai certaines espèces étrangères à l'Europe. J'ai aussi gardé le silence sur diverses espèces,

les *R. spinulifolia* Dematr., *R. vestita* God., *R. Sueffertii* Kirschl., *R. wasserburgensis* Kirschl., *R. Hampeana* Griseb., *R. granatensis* Willk., *R. Hailstoni* Bak., etc., et d'autres formes qui sont encore inédites, parce que leur classification exige de nouvelles études. Les *R. Schultzii* Rip., *R. hibernica* Sm. et *R. biturigensis* Bor. feront l'objet d'observations particulières.

CLASSIFICATION DES ROSES DE LA DENDROLOGIE DE K. KOCH (1869).

Comme l'ouvrage de notre confrère M. Karl Koch s'adresse plutôt aux horticulteurs et aux amateurs d'arbres et d'arbustes qu'aux botanistes proprement dits et que peut-être beaucoup de ces derniers ne prendront pas connaissance de cet Arboretum, je crois faire chose utile en exposant la classification des *Rosa* admise dans ce livre.

Groupe I. — **Pimpinellifoliae** (Bibernell-Rosen).

Sous-arbrisseaux pour la plupart, rarement un peu grimpants; aiguillons tous droits, inégaux, parfois nuls; jeunes rejets chargés de soies (aiguillons sétacés); fleurs solitaires, rarement géminées; folioles élargies-oblongues ou arrondies; stipules étroites, toutes semblables; disque mince, percé d'une large ouverture.

Rosa lutea Mill.
— **hemisphaerica** Herm. (1762.) (R. sulfurea Ait., 1789.)
— **hispida** Sims.
— **spinosissima** L.
Rosa reversa W. et K.
— **laxa** Retz.
— **oxyacanthos** MB.
— **stricta** Donn.
— **carelica** Fries.

Groupe II. — **Cinnamomeae** (Pfingstrosen).

Aiguillons peu abondants ou nuls, rarement nombreux; jeunes rejets chargés de soies; stipules inégales, les supérieures ordinairement beau-

coup plus larges que les inférieures; folioles elliptiques; corolle purpurine, rarement blanche; akènes inférieurs brièvement pédiculés ou sessiles; disque mince, percé d'une large ouverture; réceptacle fructifère à la fin pulpeux, rarement coriace.

Rosa cinnamomea L.
— **Iwara** Sieb.
— **rugosa** Thunb.
— **kamtschatica** Vent.
— **alpina** L.
— **pendulina** L.
— **gorenkensis** Bess.
Rosa virginiana Mill. (1759)
(R. blanda Ait., 1789.)
— **hudsonica** Th. et Red.
— **carolina** L.
— **lucida** Ehrh.
— **rubrifolia** Vill.
— **Silverhielmi** Schrenk.
— **spinulifolia** Dematra.

Groupe III. — **Hortenses** (Gartenrosen).

Arbrisseaux peu élevés, dressés; aiguillons mélangés de soies glanduleuses; folioles coriaces, 5 rarement 7, arrondies, doublement dentées; stipules larges, planes; akènes brièvement pédiculés ou sessiles; réceptacle fructifère assez coriace, non couronné par les sépales.

Rosa damascena Mill.
— **Centifolia** L.
Rosa gallica L.
— **turbinata** Ait.

Groupe IV. — **Caninae** (Hundsrosen).

Arbrisseaux dressés, plus ou moins diffus; aiguillons robustes, plus ou moins recourbés, exceptionnellement entremêlés d'aiguillons sétacés; stipules ordinairement larges, les supérieures ordinairement plus dilatées que les inférieures; sépales la plupart pinnatifides, caducs, rarement persistants; akènes assez longuement pédiculés; réceptacle fructifère coriace ou devenant pulpeux à la maturité.

Rosa tomentosa Sm.
— **villosa** L.
(R. pomifera Herm.)
— **rubiginosa** L.
Rosa corifolia Fries.
— **canina** L.
— **alba** L.

Groupe V. — **Corymbiferae** (Büschelrosen).

Arbrisseaux dressés, couchés ou grimpants; aiguillons plus ou moins crochus; stipules étroites, toutes semblables; fleurs ordinairement nombreuses, réunies en corymbe au sommet des rameaux; akènes sessiles; styles soudés en colonne; réceptacle fructifère ordinairement arrondi, ne devenant pas pulpeux et non couronné par les sépales qui sont caducs.

Rosa repens Scop. (1760)
(R. arvensis Huds., 1762.)
— **sempervirens** L.
— **leucochroa** Desv.
— **multiflora** Thunb.
Rosa moschata Mill.
— **Noisetteana** Th. et Red.
— **Brunonii** Lindl.
— **setigera** Mchx.

Groupe VI. — **Nobiles** (Edelrosen).

Arbrisseaux dressés, souvent délicats; aiguillons crochus; folioles 5-3, jamais 7; stipules longuement adhérentes au pétiole, toutes semblables et assez larges; fleurs ordinairement grandes, placées au sommet de rameaux courts ou allongés; akènes sessiles; réceptacle fructifère non couronné par les sépales qui sont pour la plupart pinnatifides.

Rosa chinensis Jacq.
(R. indica Mult. Auct. non L.)

Groupe VII. — **Banksianae** (Banks-Rosen).

Tige dressée et presque sarmenteuse, ordinairement aiguillonnnée; feuilles persistantes, ordinairement à 3 ou 5 folioles ou davantage; stipules libres, sétacées, souvent promptement caduques; fleurs ordinairement en corymbe, non très-grandes.

Rosa Banksiae R. Br.
— **microcarpa** Lindl.
— **sinica** Murr.
Rosa Fortuneana Lindl.
— **bracteata** Wendl.

Cette classification est au fond celle de Lindley, qui elle-même procède plus ou moins de celle de De Candolle. Les changements apportés par M. Koch consistent dans la

suppression de plusieurs sections et dans la transposition de quelques espèces. Ainsi ses *Pimpinellifoliae* comprennent le *R. lutea*, qui était une Rubigineuse pour Lindley ; ses *Cinnamomeae* renferment les *R. rugosa* et *R. kamtschatica* (deux Féroces de Lindley) et le *R. rubrifolia* (une Canine de Lindley) ; ses *Hortenses* répondent aux Centifoliées, seulement Lindley plaçait le *R. turbinata* parmi les Villeuses ; ses *Caninae* correspondent à trois sections de Lindley : Villeuses, Rubigineuses et Canines ; ses *Corymbiferae* sont les Systylées de Lindley ; sa section des *Nobiles* est constituée par une Canine de Lindley ; enfin ses *Banksianae* renferment une Bractéatée de Lindley. Les sections des Féroces et des Bractéatées de l'auteur anglais ne sont plus admises par M. Koch.

En ce qui concerne les formes européennes, le classement de M. Koch laisse un peu à désirer. Le *R. spinulifolia* n'est pas certainement une Cinnamomée, pas plus, me semble-t-il, que le *R. rubrifolia*. Le groupe des Canines est hétérogène et ne peut comprendre le *R. villosa* avec toutes les formes voisines qui constituent ma section des *Villosae ;* ce même groupe ne peut compter plusieurs des espèces de ma section *Glandulosae*. M. Koch croit devoir rapporter le *R. glutinosa* Sibth. et Sm. au *R. rubiginosa* et par là le comprend dans les Canines ; or, cette espèce est non-seulement très-distincte du *R. rubiginosa,* mais elle doit faire partie d'une section bien différente des Canines, section que j'ai indiquée provisoirement sous le nom d'*Orientales*(1). Enfin, faute de matériaux, l'auteur n'a pu tenir compte des formes

(1) *Bull.*, t. VII, p. 258.

qui composent ma section des Sabines, section qui relie les Pimpinellifoliées aux Villeuses.

Somme toute, la classification précédente ne nous présente rien de bien neuf et je dois confesser, la science m'en fait un devoir, qu'elle laisse à peu près les choses dans l'état où elles étaient au temps de Lindley et qu'elle ne satisfera guère ceux dont les efforts tendent vers la découverte d'une bonne classification naturelle du genre.

Quant à l'appréciation des formes au point de vue spécifique, l'auteur est plus réducteur encore que Lindley. Qu'il soit dans le vrai en n'admettant, comme véritables espèces, qu'un petit nombre de types, cela est possible; toutefois, en acceptant comme type distinctif le *R. coriifolia*, il pouvait donner le même rang aux *R. micrantha* Sm., *R. coronata* Crép., *R. foetida* Bast. et *R. montana* Chaix, qu'il cite à titre de variété et qui sont des types bien autrement distincts que l'espèce créée par M. Fries.

M. K. Koch, dans un des derniers numéros de son *Wochenschrift* (1), fait la description d'une nouvelle espèce de la section des *Synstylae*, à laquelle il donne le nom de *R. Wichurae*. A la suite de la description, il propose un nouveau sectionnement de ce groupe, qu'il désigne, dans sa Dendrologie, sous le nom de *Corymbiferae*.

I. — Fleurs disposées en grappe composée ou en corymbe composé, à pédoncules rameux. (2)

II. — Fleurs en grappe simple, à pédoncules simples.

(1) N° 26, 5 juillet 1869.

(2) Le texte porte *gegliederte Stiele*, ce qui voudrait dire *à pédoncules articulés*.

A la première tribu, appartiendraient, selon l'auteur, les espèces suivantes de l'Asie et de l'Amérique septentrionale : *R. Wichurae* C. Koch, *R. multiflora* Thunb., *R. moschata* Mill., *R. Brunonii* Lindl. et *R. setigera* Mchx.

A la seconde, se rapporteraient, selon l'auteur, nos Synstylées européennes : *R. repens* Scop., *R. sempervirens* L. et *R. leucochroa* Desv. M. Koch considère cette dernière forme comme une hybride des *R. repens* et *R. canina*(!).

On pourrait comprendre encore, dans la première tribu, les *R. phoenicea* Boiss., *R. Schimperiana* Hochst. et Steud. et *R. intermedia* Carr. Ce dernier, forme originaire de la Chine et mise dans le commerce par M. André Leroy, est très-curieux. Il semble se rapprocher beaucoup du *R. Wichurae*.

Cette division établie par M. Koch est ingénieuse ; peut-être répond-elle à deux tribus bien distinctes des Synstylées, mais elle ne peut guère être acceptée avec les seules différences dénoncées, parce que ces différences ou caractères ne sont pas constants. Si, dans les espèces de la première tribu, l'inflorescence est ordinairement plus riche, plus rameuse, à pédoncules portant deux ou plusieurs fleurs, il n'est pas très-rare de rencontrer, dans les *R. sempervirens*, *R. repens* et même *R. leucochroa*, des pédoncules inférieurs de l'inflorescence à deux, trois et même quatre pédicelles et surtout de remarquer sur ces pédoncules inférieurs des bractéoles qui sont le premier pas fait vers la ramification. Cette ramification plus prononcée dénote peut-être des différences essentielles, mais c'est là une particularité trop secondaire, paraît-il, pour

(!) Je ne pense pas que l'hybridité ait aucune part dans la production des *Stylosae*. Les grains polliniques que j'ai pu examiner dans le *R. systyla* sont en grand nombre bien organisés.

servir seule à la distinction de tribus. Les stipules fimbriées ou laciniées et les stipules à bords entiers doivent peut-être entrer, comme caractères, dans les diagnoses de ces tribus.

CLEFS DICHOTOMIQUES.

Malgré le mal qu'on a dit des analyses dichotomiques, elles n'en restent pas moins un moyen facile pour arriver aux noms des formes analysées, moyen auquel on recourt souvent avant tout autre. Si l'on peut aisément s'en passer quand il s'agit d'espèces dites linnéennes, franchement distinctes et bien sectionnées dans leurs genres respectifs, elles sont une ressource précieuse pour s'orienter plus ou moins au milieu de cette foule de formes en apparence peu tranchées et dont les nombreuses descriptions sont fastidieuses à comparer entre elles. Les clefs qui vont suivre sont très-loin d'être données comme parfaites, plusieurs seront même incomplètes ; mais elles seront un acheminement vers des tableaux plus complets et moins défectueux. Elles permettront aux amateurs de déterminer un certain nombre de Roses encore inédites et provoqueront la découverte de nouvelles formes.

Sect. **Systylae.**

A) ***Sempervirentes.***

Feuilles persistantes.

1. Pédicelles, pétioles et nervures des folioles plus ou moins velus ; réceptacle fructifère ovoïde-allongé . . . . . *R. ruscinonensis* Gren. et Déség. (1)
   Pédicelles, pétioles et nervures des folioles non velus. 2

(1) *Billotia*, p. 55.

2. { Tiges décombantes 3
   { Tiges couchées. 4

3. { Fruits ovoïdes; fleurs presque inodores (Déséglise). . . . . *R. sempervirens* L.
   { Fruits sphériques; fleurs à odeur suave (Déséglise). . . . . *R. scandens* Mill.

4. { Réceptacle florifère ovoïde; folioles assez grandes; colonne stylaire glabre; fruits ovoïdes-oblongs . . . . . *R. prostrata* DC.
   { Réceptacle florifère arrondi; folioles petites; colonne stylaire velue; fruits sphériques. . *R. microphylla* DC.

J'ai reçu de M. Loret une forme, récoltée dans l'Hérault (sub nom. *R. sempervirens* β *microphylla*), à folioles très-petites, à fruit petit et sphérique et à colonne stylaire velue. Ne tenant pas compte de la villosité des styles, on ne peut rapporter cette forme qu'au *R. microphylla*.

J'ai reçu, sous le nom de *R. pervirens* Gren. ined., une forme qui semble appartenir à cette tribu, mais dont je n'ose parler faute de spécimens assez complets.

Les Sempervirentes exigent de nouvelles études et leurs descriptions doivent être refaites avec plus de précision et de détails.

B) ***Arvenses***.

Feuilles caduques.

1. { Pédicelles lisses; pétioles non glanduleux ou à glandes très-rares . . . . . *R. erronea* Rip. (*R. arvensis* Dégl. non Huds.).
   { Pédicelles plus ou moins glanduleux; pétioles glanduleux. 2

2. { Tiges couchées ou décombantes . . . *R. repens* Scop. (*R. arvensis* Huds. non Dégl.)
   { Tiges droites ou dressées 3

3. { Folioles luisantes . . . . . *R. bibracteata* Bast.
   { Folioles non luisantes 4

4. { Folioles assez épaisses ; corymbe florifère fourni (5-10 fleurs) ; arbrisseau élevé, à tiges droites. . . . . *R. conspicua* Bor. (1)
Folioles ordinairement minces ; fleurs solitaires ou en corymbe peu fourni ; arbrisseau à tiges couchées ou décombantes . *R. repens* Scop.

Le caractère le plus saillant du *R. bibracteata*, c'est-à-dire le luisant des folioles disparaît en grande partie sur les spécimens d'herbier et, d'autre part, les folioles du *R. conspicua* gagnent du lustre en se desséchant, du moins c'est ce que je constate sur de beaux rameaux florifères qui m'ont été envoyés par l'auteur.

Le *R. bibracteata* tel qu'il a été publié par Billot, sous le N° 1870, se présente sous deux formes : l'une à folioles épaisses, fermes comme celles du *R. sempervirens* et parfaitement glabres, ce qui concorde avec les termes de la description qu'en donne M. Déséglise, *Essai*, p. 19; l'autre à folioles plus minces, à côte velue et avec quelques rares poils sur les nervures secondaires. Toutes les deux ont le réceptacle florifère ovoïde assez gonflé et court, mais celle à folioles épaisse offre des pédicelles assez abondamment glanduleux, tandis que celle à folioles plus minces ne présente que de rares glandes sur les pédicelles. D'un autre côté, j'ai reçu, par l'entremise de M. Lange, de Copenhague, un échantillon en fleurs du *R. bibracteata*, recueilli à Fontenay par M. Letourneux, dont les pédicelles, abondamment glanduleux, portent des réceptacles florifères étroits, allongés et ellipsoïdes. Enfin les *R. bibracteata* d'Angers que m'a envoyés M. Boreau ont les folioles minces et glabres. Il résulte de ceci que cette forme doit être réétudiée très-attentivement et sa description refaite.

(1) *Mémoires de la Société Académique de Maine-et-Loire*, t. XII, 1862.

Dans nos temps, c'est M. Déséglise qui, le premier, paraît avoir voulu distinguer deux espèces dans le *R. arvensis* Auct. : l'une à pédicelles lisses, l'autre à pédicelles glanduleux. A la première, il a donné le nom de *R. arvensis* Huds. (1), et à la seconde, le nom de *R. repens* Scop. La forme que Hudson a décrite paraît bien être celle à pédicelles glanduleux et M. Déséglise a sans doute depuis reconnu cette fausse attribution, car son ami et collaborateur M. le Dr Ripart m'a envoyé la forme à pédicelles lisses sous le nom de *R. erronea* Rip. (*R. arvensis* Déségl. non Huds.). Cette forme semble extrêmement rare. D'après les échantillons du département du Cher que j'en possède, elle se présente avec des feuilles parfaitement glabres ou à pétioles et côte plus ou moins pubescents.

Quant à ce que l'on comprend aujourd'hui sous le nom de *R. repens,* il doit être revu avec grand soin. Les matériaux que j'ai rassemblés sous ce nom se composent de plusieurs formes qui pourraient prendre rang spécifique avec autant de droit que bien des formes élevées au rang d'espèce dans les sections *Caninae, Rubiginosae,* etc. Leur feuillage, leur glandulosité, leur pubescence, la forme du fruit et du réceptacle florifère varient d'une façon remarquable. J'ai recueilli des formes à folioles à dents franchement composées, chaque dents présentant 2 à 4 denticules glanduleux, d'autres à fruits claviformes très-allongés, d'autres enfin à tiges et rameaux pourvus de soies glanduleuses ou de glandes entremêlées aux aiguillons.

---

(1) C'est par erreur qu'il avait attribué l'invention de ce nom à Linné : l'inventeur est Hudson.

Sect. — **Stylosae.**

1.	Folioles pubescentes en dessous sur toute la surface	2
	Folioles à nervures seules pubescentes en dessous ou glabres	3
2.	Styles hérissés; pétioles chargés de glandes fines nombreuses . . . . . *R. Clotildea* Timb.-Lagr.	
	Styles glabres ; pétioles à glandes rares. . .	3
3.	Pédicelles lisses . . . . . *R.* . . . . . ? (1)	
	Pédicelles plus ou moins glanduleux . . .	4
4.	Folioles glabres en dessus, ovales-lancéolées; corolle rose. . . . . *R. fastigiata* Bast.	
	Folioles pubescentes en dessus, ovales ou ovales-arrondies ; corolle blanche. . . . . *R. stylosa* Desv.	
5.	Folioles glabres	6
	Folioles à nervures pubescentes.	7
6.	Styles glabres ; pédicelles glanduleux . . . *R. rusticana* Déségl.	
	Styles hérissés ; pédicelles lisses . . . . *R. pusilla* Rip. (2)	
7.	Corolle blanche ; folioles devenant d'un vert jaunâtre . . . . . *R. leucochroa* Desv.	
	Corolle d'un rose clair ; folioles vertes. . .	8
8.	. . . . . *R. systyla* Bast.	
	. . . . . *R. modesta* Rip. (3)	

(1) J'ai reçu cette plante, recueillie en Lot-et-Garonne par M. de Pommaret, sous le nom de *R. leucantha* Lois. D'après les textes que j'ai pu consulter, le *R. leucantha* de Loiseleur n'est pas une Stylosée, mais serait une Canine.

(2) Les échantillons de cette forme ont été récoltés autour du château d'Arasse près d'Agen par M. l'abbé Garroute. Sont-ils authentiques? Il me reste des doutes et ce n'est pas sans crainte que je range cette forme dans les Stylosées. Elle pourrait bien être une Canine.

(3) Je ne suis pas encore parvenu à bien distinguer le *R. modesta,* dont je possède seulement des spécimens de Lyon étiquetés par M. l'abbé Puget.

M. Boreau m'a envoyé, provenant du Jardin botanique d'Angers, des spécimens des *R. stylosa* et *R. leucochroa* à pédicelles lisses. Ce botaniste me marque, pour cette dernière forme, que les glandes des pédicelles peuvent disparaître par la culture.

C'est probablement par erreur que M. Déséglise avait, dans sa classification, placé le *R. rusticana* entre les *R. conspicua* et son *R. arvensis*. D'après les échantillons publiés dans son *Herbarium Rosarum*, N° 1, le *R. rusticana* est une Stylosée et non une Synstylée.

Sect. — **Pimpinellifoliae.**

1. Tige et rameaux inermes 2
   Tige et rameaux aiguillonnés. 4
2. Sépales beaucoup plus courts que la corolle ; stipules supérieures à ailes étroites; folioles petites, à dents simples. . . . . *R. mitissima* Gmel.
   Sépales longs, égalant presque la corolle ; stipules supérieures à ailes ordinairement assez larges; folioles assez grandes, à dents en partie doubles ou composées . 3
3. Pédicelles lisses ou avec quelques rares soies glanduleuses ; réceptacle florifère lisse ; folioles à dents presque toutes simples . . *R. Ozanonii* Déségl.
   Pédicelles et base du réceptacle florifère plus ou moins hispides-glanduleux ; folioles des rameaux florifères assez souvent doublement dentées. . . . . *R. petrogenes* Ozanon.
4. Folioles à dents composées-glanduleuses. . 5
   Folioles à dents simples 6
5. Pédicelles abondamment hispides-glanduleux, à soies glanduleuses assez fortes; folioles à face inférieure portant ordinairement des glandes nombreuses . . . . . *R. myriacantha* DC.
   Pédicelles un peu glanduleux ou lisses ; folioles à nervures secondaires glanduleuses ou églanduleuses. . . . . *R. Ripartii* Déségl.

6. Styles glabres dans leur partie supérieure; réceptacle florifère entièrement hispide-glanduleux; sépales hispides-glanduleux sur le dos . . . . *R. Besseri* Tratt. (*R. microcarpa* Bess.)
6. Styles entièrement velus ou glabres; réceptacle florifère lisse ou seulement hispide-glanduleux à la base; sépales lisses sur le dos. 7

7. Fruits gros (10-15 mill. de larg.), pyriformes, longuement atténués à la base, à pédicelles très-courts; grands aiguillons très-robustes . . . . . *R. Mathonneti* Crép.
7. Fruits non brièvement pédicellés 8

8. Pédicelles hispides-glanduleux . . . . *R. spinosissima* L.
8. Pédicelles lisses. 9

9. Aiguillons nombreux sur la tige et les rameaux; pétioles aiguillonnés; styles ordinairement très-velus. . . . . *R. spinosissima* L.
9. Aiguillons peu nombreux; pétioles inermes; styles hérissés. 10

10. Réceptacle florifère et fruits contractés au sommet; styles hérissés; folioles glabres en dessous (Déséglise) . . . . . *R. spreta* Déségl.
10. Réceptacle florifère et fruits non contractés au sommet; styles glabres; folioles à côte un peu velue dans leur jeunesse (Déséglise) . *R. consimilis* Déségl.

Il y a beaucoup à dire sur cette section, mais en attendant que j'en traite les formes avec d'amples détails, je me bornerai à consigner quelques observations essentielles.

Par leurs dents composées-glanduleuses et leurs nervures secondaires souvent chargées de glandes, les *R. myriacantha* et *R. Ripartii* se distinguent facilement des autres formes. M. Déséglise n'avait pas remarqué que son *R. Ripartii* a les folioles assez souvent munies de glandes sur les nervures secondaires. Le *R. myriacantha* DC. varie

assez largement dans le midi de la France. Le *R. myriacantha* MB. de la Crimée se distingue principalement de la forme française par son réceptacle florifère entièrement et abondamment hispide-glanduleux, par ses sépales à dos entièrement glanduleux.

Les *R. Ozanonii* et *R. petrogenes* ont un facies qui semble leur valoir une place à part dans la section. J'ai pensé que l'hybridité pouvait y être pour quelque chose, mais le peu de pollen que j'ai examiné me paraît bien conformé. Du reste, pour me prononcer sur ces deux formes, j'ai besoin d'étudier de nouveaux spécimens.

Le *R. Mathonneti* a été publié dans les *Reliquiae Mailleanae*, sous le N° 1085, avec le nom de *R. pimpinellifolia* L. (Cosson). En voici la description.

Rosa Mathonneti Crép. — *Aiguillons caulinaires robustes,* droits, longs, *larges à la base* et comprimés, *à empâtement allongé et dépassant la moitié de la longueur de l'aiguillon, non entremêlés d'aiguillons sétacés ;* les raméaires plus ou moins sétacés, s'empâtant brusquement. Pétiole un peu pubérulent, surtout au niveau des folioles, églanduleux, inermes. Folioles assez grandes, simplement dentées, glabres, églanduleuses. *Stipules* ciliées-glanduleuses, *à oreillettes* longues, denticulées-glanduleuses, *étalées-dressées.* Fleurs solitaires ou géminées. Réceptacle florifère et pédicelles lisses. Sépales entiers, églanduleux, persistants, couronnant le fruit à la maturité. Corolle..... Styles un peu moins velus que ceux du *R. spinosissima. Fruits* mûrs d'un rouge noirâtre ; les *solitaires* ou les *médians gros* (larges de 10-15 mill.), *pyriformes, largement renflés au sommet,* qui est arrondi, *longuement atténués à la base, à pédicelle très-court* devenant entièrement charnu ; les latéraux plus petits, brièvement atténués, pyriformes et longuement pédicellés.

Hab. Rochers et pâturages alpestres. — La Grave (R. Mathonnet).

Obs. — Cette forme des Hautes-Alpes, dont l'aspect est étrange, constitue-t-elle une espèce, une simple variété ou simplement un accident ? Je n'en ai vu que deux beaux spécimens en fruits. C'est du *R. spreta* Déségl.

qu'elle se rapproche le plus. Elle en diffère principalement : 1° par ses aiguillons plus forts, plus allongés à la base ; 2° par son fruit plus gros et d'une autre forme.

Le *R. consimilis* est décrit par M. Déséglise avec des styles glabres; or, les échantillons de cette forme publiés dans son *Herbarium Rosarum*, N° 9, ont les styles hérissés! de même que des spécimens revus par lui et qui m'ont été communiqués par M. J.-B. Verlot.

Sect. — **Alpinae.**

1.	Tige ou rameaux plus ou moins aiguillonnés	2
	Tige et rameaux inermes	4
2.	Réceptacle florifère hispide-glanduleux; dos des sépales abondamment et entièrement glanduleux . . . . . *R. pyrenaica* Gou.	
	Réceptacle florifère lisse; dos des sépales lisse au moins à la base	3
3.	. . . . . *R. intricata* Déségl.	
	. . . . . *R. alpestris* Déségl.	
4.	Pétioles aiguillonnés . . . . . *R. lagenaria* Vill.	
	Pétioles inermes	5
5.	Pédicelles moitié plus courts que le pétiole; folioles à dents irrégulières et profondes . *R. monspeliaca* Gou.	
	Pédicelles égalant ou un peu plus courts que le pétiole; folioles à dents régulières . .	6
6.	Pédicelles hispides-glanduleux ; réceptacle florifère ovale, contracté au sommet ; styles velus . . . . . *R. pendulina* Ait.	
	Pédicelles lisses ou finement glanduleux ; réceptacle florifère oblong ; styles hérissés . *R. alpina* L.	

Cette clef a été composée sur les termes des descriptions de la monographie de M. Déséglise; elle ne peut guère donner de résultats satisfaisants, parce que le groupe des Alpines est actuellement un véritable chaos, où tout

est à refaire et à délimiter plus rigoureusement. Dans les descriptions, on n'a pas tenu compte des glandes plus ou moins nombreuses qui existent sur les nervures secondaires de plusieurs formes.

Sect. **Caninae.**

c) ***Biserratae.***

1. Sépales plus ou moins abondamment ciliés-glanduleux(1). 2
   Sépales pourvus aux bords de quelques rares denticules à pointe glanduleuse. . . . 3

2. Écorce rougeâtre ; feuilles inférieures des rameaux florifères à folioles plus ou moins aiguës; corolle d'un rose vif; fruits arrondis. *R. rubescens* Rip.
   Écorce verdâtre ; feuilles inférieures à folioles obtuses ou subobtuses ; corolle rosée ; fruits ovoïdes . . . . . *R. cladoleia* Rip.

3. Styles glabres ou à peu près 4
   Styles hérissés ou velus 6

4. Styles glabres ; dents des folioles à 1-2 denticules accessoires . . . . . *R. glaberrima* Dmrt.
   Styles presque glabres, ne présentant que de rares poils ; dents des folioles à 2-4 denticules accessoires 5

5. Folioles ovales-arrondies ; feuilles inférieures des rameaux florifères à pétioles pubescents-glanduleux entre les ailes stipulaires ; corolle blanche . . . . . *R. Carioti* Chab.
   Folioles ovales-elliptiques ; pétioles non pubescents-glanduleux entre les ailes stipulaires ; corolle.....? . . . . . *R. leiostyla* Rip.

---

(1) Ces sépales présentent de nombreuses glandes sur le bord des pinnules et de la pointe.

6. Corolle d'un rose vif . . . . . *R. rubelliflora* Rip.
   Corolle d'un rose plus ou moins pâle. . . 7

7. Folioles à nervures secondaires parfois chargées de rares glandes. . . . . *R. medioxima* Déségl.
   Folioles à nervures secondaires toujours églanduleuses. 8

8. Fruits arrondis ou ovoïdes-arrondis . . . 9
   Fruits ovoïdes ou allongés 13

9. Sépales et stipules plus ou moins rougeâtres. 10
   Sépales et stipules verts 11

10. Folioles arrondies, glaucescentes, à nervures saillantes en réseau . . . . . *R. medioxima* Déségl.
    Folioles ovales, peu glaucescentes, à nervures non en réseau saillant . . . . . *R. malmundariensis* Lej.

11. Folioles très-glauques; celles des feuilles inférieures largement obtuses. . . . . *R. sphaeroidea* Rip.
    Folioles non glauques ou un peu glaucescentes en dessus; les inférieures subobtuses ou aiguës. 12

12. Folioles assez petites; fruits ovoïdes-arrondis. *R. viridicata* Pug.
    Folioles assez grandes; fruits presque sphériques . . . . . *R. globularis* Franch.

13. Pédicelles courts (5-8 mill.), longuement dépassés par les bractées ou les stipules florales . . . . . *R. curticola* Pug.
    Pédicelles plus ou moins allongés. . . . 14

14. Sépales et stipules plus ou moins rougeâtres. *R. medioxima* Déségl.
    Sépales et stipules verts 15

15. Stipules des feuilles inférieures glanduleuses sur le dos le long du pétiole. . . *R. oblonga* Déségl. et Rip.
    Stipules inférieures non glanduleuses sur le dos. 16

16. Pétioles pubérulents-velus sur le dos, surtout à la base . . . . . *R. villosiuscula* Rip.
    Pétioles non pubérulents-velus sur le dos . 17

17. Folioles ovales-arrondies; fleurs solitaires; plante grêle . . . . . *R. innocua* Rip.
    Folioles ovales; fleurs ordinairement en corymbe; plantes robustes. 18

18. Styles presque glabres, avec quelques poils visibles entre les stigmates . . . . . *R. leiostyla* Rip.
Styles plus ou moins hérissés ou velus . .

A cette tribu, appartiennent encore les *R. dumalis* Bechst., *R. squarrosa* Rau, *R. eriostyla* Rip. et *R. Chaboissaei* Gren. Je me réserve de compléter la clef précédente, quand je saurai à quoi m'en tenir sur les *R. squarrosa* et *R. dumalis*, qui sont sans doute deux noms ne s'appliquant pas rigoureusement à deux formes bien déterminées. Le *R. rubelliflora*, dont je ne possède pas encore d'échantillons, a été analysé d'après sa description.

Quant au *R. biserrata* Mérat, est-il une Biserratée? L'auteur de la *Nouvelle Flore des environs de Paris*, p. 190, ne dit pas que les sépales se relèvent sur le fruit, ainsi que l'indique M. Déséglise.

D) *Hispidae.*

* Folioles toutes à dents simples.

1. Sépales non ciliés-glanduleux, à dos lisse; réceptacle florifère lisse. 2
Sépales plus ou moins abondamment ciliés-glanduleux, à dos glanduleux; réceptacle florifère hispide-glanduleux. 5

2. Sous-arbrisseau petit; folioles très-petites (4-8 mill. de largeur); fruits sphériques de la grosseur d'un pois; disque conique très-saillant . . . . . *R. agrestina* Crép.
Arbrisseaux plus ou moins élevés; folioles petites ou assez amples; fruits ovoïdes . . 3

3. Folioles petites (5-12 mill. de largeur); réceptacle florifère petit, très-étroitement ellipsoïde; styles glabres . . . . . *R. litigiosa* Crép.
Folioles assez grandes (10-20 mill. ou plus de largeur); réceptacle florifère ovoïde, assez gros; styles velus 4

4. Sépales tout à fait églanduleux aux bords; pétioles églanduleux; folioles ovales-elliptiques, aiguës; corolle.....?. . . . *R. hirtella* Rip.
   Sépales munis de quelques rares glandes aux bords; pétioles glanduleux; folioles ovales-arrondies, subobtuses ou très-brièvement aiguës; corolle d'un rose assez vif. *R. transmota* Crép. (*R. psilophylla* Bor. p. p. non Rau.)

5. Folioles ovales ou elliptiques, toutes aiguës, à dents larges. . . . . *R. andegavensis* Bast.
   Folioles ovales-arrondies, subobtuses ou brièvement aiguës, à dents moins larges et moins régulières . . . . . *R. Rousselii* Rip.

Le *R. agrestina* joue, dans les Hispides, à peu près le même rôle que le *R. aciphylla* ou le *R. exilis* dans les Lutétianes. Il a été récolté dans l'Hérault par M. Loret.

Le *R. litigiosa* se distingue facilement des *R. hirtella*, *R. transmota*, *R. andegavensis* et *R. Rousselii* par son facies, ses folioles beaucoup plus petites, ses rameaux florifères très-courts, son petit réceptacle, etc.

J'ai analysé le *R. transmota* sur deux beaux échantillons en fleurs recueillis sur un buisson cultivé au Jardin botanique d'Angers et originaire des environs de cette ville. M. Boreau me les a envoyés sous le nom de *R. psilophylla* Rau. Ils ne peuvent se rapporter au type de Rau, qui dit de sa plante : *foliolis ..... duplicato-argute-serratis; pétiolis villosis.* La forme d'Angers a les dents foliaires parfaitement simples, très-rarement l'une ou l'autre avec un denticule accessoire.

Le *R. hirtella* mérite à peine de rester dans cette tribu; ses pédicelles n'ont que de rares glandes et encore celles-ci manquent-elles sur certains pédicelles. Le *R. condensata*, laissé parmi les Lutétianes, est moins encore une Hispide.

Quelle forme peut-on désigner exactement sous le nom de

R. andegavensis Bast.? Si je consulte les *Roses* de Redouté, où la figure et la description de la Rose d'Anjou ont été faites sur des échantillons authentiques, la *Notice* de Leman, les *Notes* de Loiseleur, la *Flore* de M. Boreau et si je tiens compte des caractères offerts par des spécimens d'Angers que m'a envoyés M. Boreau, je trouve que le *R. andegavensis* doit se présenter avec ces caractères-ci : folioles assez amples, ovales, glabres, aiguës, à côte portant quelques rares glandes, à *dents larges, toutes parfaitement simples;* pétioles un peu glanduleux; pédicelles plus ou moins hispides-glanduleux, ainsi que le réceptacle florifère; celui-ci ovoïde; sépales glanduleux sur le dos; styles hérissés. Une chose qui paraît hors de doute, c'est la simplicité des dents foliaires. La description que donne M. Déséglise, dans son *Essai*, p. 75, concorde parfaitement avec les caractères précédents ; mais ce que cet auteur a publié sous le nom de *R. andegavensis,* dans son *Herbarium Rosarum,* N^os^ 17 et 18, ne peut exactement se rapporter en type de Bastard, tel du moins que je l'entends. D'autre part, j'ai reçu, sous le nom de *R. andegavensis,* diverses formes à feuilles inférieures des rameaux florifères à folioles à dents doubles ou plus ou moins composées et qui rentrent dans la sous-tribu suivante.

Tout est loin d'être dit sur le *R. andegavensis* et les formes voisines, qui varient dans la figure des folioles et des stipules, dans les dents et la glandulosité, dans leurs styles qui peuvent être glabres, glabrescents ou hérissés. Ainsi, le *R. andegavensis* un peu plus largement entendu que ci-dessus, mais toujours avec des dents parfaitement simples, avait été divisé, dans mon herbier, en quatre variétés ou variations.

A { Styles glabres . . . . . var. *laevistyla*.
  { Styles plus ou moins hérissés . . . . B

B { Stipules supérieures et bractées assez fortement dilatées . . . . . var. *stipularis*.
  { Stipules et bractées ordinaires C

C { Pétioles et sépales assez abondamment glanduleux; réceptacle florifère hispide-glanduleux . . . . . var. *genuina*.
  { Pétioles et sépales peu glanduleux; réceptacle souvent lisse . . . . . var. *pauciglandulosa*.

Le *R. Raui* Tratt., qui semble appartenir à ce groupe, m'est inconnu.

A cette sous-tribu, appartient un *R. acuta* Crép. inéd., de la vallée de Djimil (Laristan), croissant à 2000 m. d'altitude. Se distingue du *R. andegavensis* par ses folioles plus longuement aiguës, par ses pédicelles plus allongés, par ses stipules plus étroites, les supérieures très-peu dilatées et par ses bractées plus étroites, la plus grande plus courte que les pédicelles.

D) *Hispidae.*

** Feuilles les plus inférieures des rameaux florifères à folioles à dents munies de 1-2-3 denticules accessoires, les autres à dents simples.

1. { Sépales églanduleux sur le dos; réceptacle florifère lisse. . . . . *R. vinealis* Rip.
   { Sépales plus ou moins glanduleux sur le dos; réceptacle florifère hispide-glanduleux à la base. 2

2. { Styles glabres; folioles petites, à côte présentant quelques poils dans leur jeunesse; rameaux florifères courts, à entrenœuds rapprochés; stipules toutes dilatées. . . . . *R. Lemaitrei* Rip.
   { Styles hérissés ou glabres; folioles médiocres ou assez grandes, à côte glabre; rameaux florifères allongés, à entrenœuds distants; stipules supérieures seules dilatées 3

5. Styles hérissés ; pétioles abondamment glanduleux ; ceux des feuilles inférieures à partie interstipulaire glanduleuse sur le dos . . . . *R. Kosinsciana* Bess.
Styles glabres ou à peu près ; pétioles peu glanduleux, à partie interstipulaire non glanduleuse sur le dos . . . . . *R. Suberti* Rip.

Dans la description du *R. vinealis* (*Billotia*, p. 36), M. Déséglise dit les folioles simplement dentées, tandis que toutes les feuilles inférieures des rameaux florifères ont les dents plus ou moins composées.

Je ne possède encore rien de l'ouest de l'Europe qui puisse se rapporter exactement au *R. Kosinsciana* de Besser, type que j'ai pu étudier sur un échantillon étiqueté par l'auteur. Le *R. Kosinsciana* publié par M. Paillot, sous le N° 3722, diffère du type de Besser par ses feuilles inférieures à dents moins composées, par ses folioles ovales-elliptiques et non largement ovales (*elliptico-subrotunda*), par ses styles moins hérissés. Dans le *Billotia*, p. 121, M. Grenier, qui a en vue la forme représentée par ce N° 3722, fait, du *R. Kosinsciana* qui croît à Rosemont près Besançon, une variété du *R. dumalis*, variété qui différerait de sa var. β *malmundariensis* (R. malmundariensis Lej.) par des pédicelles plus ou moins pourvus de soies glanduleuses. Il attribue à cette var. β des folioles fortement surdentées-glanduleuses, c'est-à-dire fortement doublement dentées ; or, dans la plante de Rosemont publiée par M. Paillot, les feuilles inférieures des rameaux florifères ont seules des dents plus ou moins composées-glanduleuses, tandis que les moyennes et les supérieures ont des dents toutes ou presque toutes simples et églanduleuses. Ce qui explique la contradition, c'est que peut-être M. Grenier a encore eu en vue une autre forme, que j'ai reçue de lui sous le nom de *R. Kosinsciana* et

BIOLOGICAL LA
LIBRARY

récoltée à Besançon, dont les dents sont très-composées-glanduleuses, les pédicelles lisses ou munis de quelques rares glandes. Cette forme, que je rapproche du *R. Blondaeana* Rip., a les nervures secondaires un peu glanduleuses en dessous. M. Grenier dit avoir identifié la plante de Rosemont avec le type de Besser après sa comparaison avec des échantillons authentiques de celui-ci que M. Godet a récoltés dans le jardin même de Besser. Je n'ai pas à contester l'authenticité de ces échantillons, mais si je m'appuie sur celui que j'ai scrupuleusement examiné et sur la description de Besser, je puis dire que les termes employés par M. Grenier, pour caractériser le *R. Kosinsciana,* ne sont point rigoureusement exacts. Besser dit les folioles presque doublement dentées (*foliola subbiserrata*) et non fortement doublement dentées

D) *Hispidae.*

1. Folioles toutes ou presque toutes à dents composées ou doubles.
† Folioles médiocres, ovales ou elliptiques, un peu atténuées à la base, non largement arrondies et jamais subcordées.

1.	Réceptacle florifère plus ou moins hispide-glanduleux sur toute sa surface. . . .	2
	Réceptacle florifère lisse, ou seulement hispide-glanduleux à la base	5
2.	Réceptacle florifère et fruits sphériques . .	3
	Réceptacle et fruits ovoïdes	4
3.	. . . . . *R. Martini* Gren.	
	. . . . . *R. fragrans* Gren.	
4.	Styles glabres ou à peu près ; réceptacle florifère abondamment hispide-glanduleux . *R. aspratilis* Crép.	
	Styles hérissés ; réceptacle florifère peu hispide-glanduleux . . . . . *R. obtusa* Déség. et Rip. (1).	

(1) Mes échantillons proviennent d'Agen et ont été récoltés par M. l'abbé Garroute.

5.	Feuille supérieure ou florale à dents simples.	*R. Chavini* Rap.
	Feuille florale à dents plus ou moins composées	6
6.	Rameaux florifères allongés, grêles, inermes.	*R. glauca* Schott.
	Rameaux florifères aiguillonnés	7
7.	Dents très-glanduleuses, à bord supérieur portant une ou deux glandes ; sous-arbrisseaux, à rameaux grêles	8
	Dents médiocrement glanduleuses, à bord supérieur presque toujours églanduleux ; arbrisseaux plus ou moins élevés, à rameaux ordinairement robustes	9
8.	. . . . .	*R. Pouzini* Tratt. (*R. micrantha* DC. non Sm.)
	. . . . .	*R. hispanica* Boiss. et Reut.
9.	Feuilles, au moins les inférieures, à partie interstipulaire du pétiole chargée de glandes plus ou moins nombreuses sur le dos.	10
	Pétioles églanduleux entre les ailes stipulaires	12
10.	Folioles petites ou médiocres ; pétioles très-glanduleux ; bractées à nervure dorsale très-glanduleuse ; rameaux florifères à aiguillons nombreux dégénérant en aiguillons sétacés	*R. occulta* Crép.
	Folioles assez grandes ; pétioles médiocrement glanduleux ; bractées à nervure dorsale lisse ; aiguillons crochus ne dégénérant pas en aiguillons sétacés.	11
11.	Rameaux florifères plus ou moins allongés ; folioles grandes, à dents larges ; arbrisseau élevé	*R. haberiana* Pug.
	Rameaux florifères courts ; folioles médiocres, à dents assez étroites ; arbrisseau peu élevé.	*R. firma* Pug.
12.	Pédicelles dépassant les bractées ; stipules florales non très-dilatées ; folioles à dents profondes et ouvertes ; rameaux florifères chargés de nombreux et forts aiguillons .	*R. histricosa* Crép.

Pédicelles plus ou moins longuement dépassés par les bractées ; stipules florales largement dilatées ; dents foliaires peu profondes ; rameaux à aiguillons non très-forts. . . 13

13. Bractées égalant ou dépassant les fruits ; ceux-ci pyriformes ; folioles assez longuement aiguës, un peu glaucescentes en dessus ; aiguillons caulinaires arqués, ne s'empâtant pas brusquement . . . . . *R. bracteosa* Crép.

Bractées ordinairement plus courtes que les fruits ; ceux-ci ovoïdes ; folioles subobtuses ou brièvement aiguës, glauques en dessus ; aiguillons caulinaires très-crochus, s'empâtant en une base très-allongée, étroite . 14

14. Sépales rougeâtres ; réceptacle florifère rougeâtre, petit, ellipsoïde ; fruits... ? . . *R. Crepini* Miég.

Sépales verts ; réceptacle florifère vert, assez gros, ovoïde-oblong, allongé ; fruits gros, allongés (18-25 mill.), ovoïdes, contractés au sommet . . . . . *R. Verloti* Crép.

Dans son *Guide du botaniste dans le canton de Vaud*, 2e éd., p. 195, M. Rapin décrit son *R. Chavini* avec des folioles obtuses et presque simplement dentées, tandis que dans les spécimens en fleurs et en fruits qu'il a bien voulu m'envoyer et qui proviennent du Mont Salève, toutes les feuilles, à l'exception de la supérieure, sont franchement doublement dentées et brièvement aiguës. Sous ce même nom de *R. Chavini*, j'ai reçu de M. Lagger des spécimens récoltés dans la forêt de Bovernier (canton du Vallais) qui n'appartiennent pas au type de M. Rapin : folioles d'une autre forme, à dents très-composées.

Le *R. Pouzini* est une forme intéressante et qui ne paraît pas s'élever vers le Nord. Dans le sud-est de la France, il ne semble pas dépasser le département de l'Isère. Il est

probable qu'il existe dans une assez vaste étendue du Midi; mais jusqu'ici on l'a souvent méconnu ou confondu. Dans l'Hérault, il varie dans des limites assez larges sous le rapport des folioles, du réceptacle florifère, des glandes, des aiguillons et pourrait fournir plusieurs espèces à la façon moderne et aussi caractérisées que beaucoup d'autres élevées, dans ces derniers temps, à la dignité spécifique. Le *R. hispanica* Boiss. et Reut. non Mill. est très-rapproché du *R. Pouzini* et peut-être un jour le réunira-t-on à celui-ci, ce qui étendrait considérablement l'aire de dispersion du type de Trattinnick.

Le *R. occulta* est une forme belge que j'ai recueillie à Belvaux près de Han-sur-Lesse (province de Namur).

Le *R. Verloti* a été récolté au Sappey, près Grenoble, par M. J.-B. Verlot. Il avait été pris pour le *R. vinealis* par M. Déséglise.

Le *R. Crepini* croit dans les Hautes-Pyrénées, dans la vallée de Géas. Sur ces montagnes, cette forme, m'écrivait M. l'abbé Miégeville, s'élève plus haut que les *R. alpina, R. pyrenaica* et *R. rubrifolia*. Ce botaniste m'a envoyé, pour la publier, une diagnose latine de la plante, mais comme elle n'est pas comparative, j'attendrai, pour la donner, qu'elle soit complétée. Peut-être cette forme n'appartient-elle pas au groupe des Canines.

D) *Hispidae.*

1. Folioles à dents presque toutes composées ou doubles.

†† Folioles larges, ovales-arrondies, largement obtuses à la base ou subcordées.

1. Feuilles supérieures des rameaux florifères à dents simples ou presque toutes simples; pétioles à partie interstipulaire non glanduleuse sur le dos . . . . . *R. Aunieri* Cariot.

	Feuilles toutes à dents composées; pétioles au moins les inférieurs à partie interstipulaire glanduleuse sur la dos	2
2.	Pétioles assez densément velus tout autour .	*R. Timeroyi* Chabert.
	Pétioles glabres, ou avec quelques poils en dessus à l'origine des folioles	3
3.	. . . . .	*R. Chaberti* Cariot.
	. . . . .	*R. limitanea* Crép.

Ce petit groupe exige d'être revu avec une extrême attention surtout par les botanistes des environs de Lyon. Le *R. Timeroyi*, dont je possède des échantillons recueillis par l'auteur lui-même, est identiquement la même forme que M. Déséglise a décrite sous le nom de *R. Acharii* Billberg, du moins à en juger par des spécimens qu'il m'a envoyés sous ce nom et qui ont été récoltés au-dessus du pont d'Alaï près Lyon par M. Chabert, localité d'où proviennent mes spécimens du *R. Timeroyi*. D'un autre côté, ce que M. Chabert, ou M. Cariot désigne sous le nom de *R. Acharii*, si je m'en rapporte à des échantillons pris au-dessus du pont d'Alaï, est la même forme que le *R. Timeroyi*. Les pétioles ne sont pas *un peu velus en dessus,* comme le dit M. Cariot[1], mais densément velus tout autour. En copiant M. Déséglise, cet auteur dit, en parlant du *R. Acharii* : sépales d'abord réfléchis, puis *redressés, connivents et persistants*. Ce serait là une particularité très-remarquable, mais elle n'est pas présentée par les spécimens en fruits du *R. Acharii* que je possède : ce qu'on voit, c'est que sur certains fruits les sépales réfléchis peuvent persister jusqu'à complète maturité, chose qui s'observe dans maintes Canines. M. Cariot attribue

(1) *Étude des Fleurs,* t. II, p. 179.

au *R. Timeroyi* des folioles *glanduleuses en dessous sur les nervures;* mais je n'ai pas aperçu la moindre glande sur les nervures secondaires dans les échantillons récoltés par M. Chabert. D'après les matériaux que j'ai examinés, j'ai lieu de supposer qu'il n'existe qu'une seule forme sous les noms de *R. Timeroyi* et *R. Acharii* Déségl. et Cariot ou Billb., forme variable peut-être. N'ayant pu consulter encore le recueil suédois dans lequel est décrit et figuré pour la première fois le *R. Acharii,* je ne rechercherai pas si la plante de Lyon est oui ou non identique avec celle de Suède.

Le *R. limitanea,* qui est voisin du *R. Chaberti,* croît à St-Martin près d'Annecy. M. l'abbé Puget l'avait soumis à l'un de ses correspondants qui le lui avait nommé à tort *R. verticillacantha.* De même que dans le *R. Chaberti,* les aiguillons raméaires dégénèrent parfois en aiguillons sétacés.

Le *R. psilophylla* Rau semble devoir se rapporter à cette sous-tribu; mais à quelle forme ce nom s'applique-t-il exactement? On a déjà vu précédemment que le *R. psilophylla* de la *Flore du centre de la France,* ou au moins que le *R. psilophylla* d'Angers ne constituait pas le type de Rau; j'en puis dire autant de la plante publiée sous ce nom par M. Déséglise, *Herbarium Rosarum,* N° 65, puisque toutes ou presque toutes les nervures secondaires des folioles sont un peu glanduleuses et que les nervures tertiaires vers le bord du sommet des folioles sont également un peu glanduleuses, caractère qui fait rejeter cette forme dans la tribu des Scabratées. Rau, dans sa description, ne dit pas que les nervures sont glanduleuses.

Dans le *Billotia,* p. 125, il est question d'un *R. psilophylla* voisin du *R. Aunieri* et auquel sont attribués

des pétioles simplement glanduleux et des pédicelles à peine glanduleux ; or, ces termes ne cadrent pas avec ceux employés par Rau : *pedunculis glanduloso-hispidis... petiolis villosis glandulosis*. Je doute fort que Trattinnick ait été correct en disant des folioles *supra subpubescentibus*, car il n'est pas ordinaire que des folioles très-glabres (*glaberrimis*) en dessous soient pourvues de poils apprimés à la face supérieure.

E) *Pubescentes.*

1.	Folioles à face entièrement pubescente en dessous	2
	Folioles à côte ou à nervures secondaires seules velues en dessous.	10
2.	Corolle blanche ; folioles presque toutes obtuses . . . . . *R. obtusifolia* Desv.	
	Corolle rose ; folioles aiguës	3
3.	Pédicelles courts, cachés par de très-larges bractées ou stipules florales ; sépales se redressant après l'anthèse et couronnant le fruit jusqu'à la maturité . . . . . *R. coriifolia* Fries.	
	Pédicelles plus ou moins allongés, non cachés par de très-larges bractées ou stipules ; sépales réfléchis sur le fruit, ordinairement caducs avant la maturité.	4
4.	Corolle d'un rose vif . . . . . *R. erythrantha* Bor.	
	Corolle d'un rose pâle	5
5.	Feuilles des rameaux florifères à pétioles inermes, rarement aiguillonnés. . . .	6
	Feuilles des rameaux florifères à pétioles aiguillonnés	7
6.	Fruits médians ou solitaires pyriformes . . *R. pyriformis* Pug.	
	Fruits arrondis . . . . . *R. dumetorum* Thuill.	
7.	Pétioles un peu glanduleux	8
	Pétioles églanduleux	9

8. Folioles plus ou moins arrondies à la base; pédicelles glabres; fruits ovoïdes-arrondis. *R. uncinella* Déségl. non Bess.
   Folioles aiguës à la base; pédicelles velus à la base; fruits ovoïdes . . . . . *R. corymbifera* Déségl.
9. Fruits médians ou solitaires pyriformes . . *R. pyriformis* Pug.
   Fruits arrondis . . . . . *R. dumetorum* Thuill.
10. Corolle d'un rose vif . . . . . *R. erythrantha* Bor.
    Corolle d'un rose pâle 11
11. Folioles à côte seulement un peu velue à la base 12
    Folioles à côte et à nervures secondaires velues 13
12. Fruits arrondis; pétioles supérieurs des rameaux florifères seuls aiguillonnés . . . *R. globata* Déségl.
    Fruits ovoïdes ou pyriformes; pétioles tous aiguillonnés . . . . . *R. hispidula* Rip.
13. Folioles fortement glaucescentes en dessous, subobtuses ou brièvement aiguës . . . 14
    Folioles peu ou point glaucescentes en dessous, ovales, ou ovales-elliptiques, aiguës. 16
14. Pétioles supérieurs des rameaux florifères seuls aiguillonnés; rameaux florifères courts et ordinairement inermes . . . *R. sphaerocarpa* Pug.
    Pétioles tous plus ou moins fortement aiguillonnés; rameaux florifères aiguillonnés . 15
15. Fruits sphériques . . . . . *R. opaca* Gren.
    Fruits ovoïdes . . . . . *R. platyphylla* Rau.
16. Folioles à poils apprimés en dessus; feuilles des rameaux florifères à pétioles tous aiguillonnés . . . . . *R. urbica* Lem.
    Folioles glabres en dessus 17
17. Styles chacun avec quelques rares poils; pétioles tous aiguillonnés; rameaux florifères aiguillonnés . . . . . *R. platyphylloides* Déségl. et Rip.
    Styles hérissés ou velus; pétioles inermes ou les supérieurs seuls aiguillonnés . . 18

18.	Feuilles supérieures des rameaux florifères à pétioles aiguillonnés ; rameaux florifères aiguillonnés ; fruits ovoïdes-arrondis . .	*R. trichoneura* Rip.
	Feuilles des rameaux florifères à pétioles tous ou presque tous inermes ; rameaux florifères ordinairement inermes ; fruits ovoïdes.	19
19.	Feuilles des rameaux florifères à pétioles tous inermes ; folioles subobtuses ou brièvement aiguës	*R. rameatis* Pug.
	Feuilles des rameaux florifères à pétioles supérieurs aiguillonnés ; folioles ordinairement aiguës	*R. semiglabra* Rip.

Cette tribu est en grande partie composée de formes assez difficiles à analyser, à cause de leur affinité en apparence plus grande, et ensuite à cause du défaut de la glandulosité qui, dans d'autres tribus, offre des ressources utiles au phytographe pour la distinction des formes.

Toutes les formes de ce groupe sont loin d'être décrites ; j'en possède en herbier un certain nombre qui sont à l'étude et dont plusieurs méritent d'être élevées provisoirement au rang d'espèce.

J'attends de nouveaux matériaux de la Suède pour publier une étude sur le *R. coriifolia*, qui sera comparé aux *R. frutetorum* Bess. et *R. solstitialis* Bess., que j'ai pu étudier sur des échantillons authentiques. (1)

Le *R. erythrantha* perd de sa pubescence par la culture, car les spécimens en fleurs que m'a envoyés M. Boreau, et pris dans le Jardin botanique d'Angers, ont les folioles parfaitement glabres en dessous, à nervures secondaires

(1) C'est dans l'herbier de M. Van Heurck que j'ai vu les Roses authentiques de Besser : celles-ci provenaient des herbiers de Sieber et de Mlle Herminie von Reichenbach, dont notre confrère s'est rendu acquéreur.

avec des poils peu nombreux et à parenchyme interposé absolument glabre.

Le *R. dumetorum* Thuill. est devenu aujourd'hui un type complexe et il est nécessaire de s'entendre sur la forme à laquelle on veut réserver ce nom.

Le *R. uncinella* que M. Déséglise a publié dans son *Herbarium Rosarum* ne peut se rapporter au type de Besser, dont j'ai examiné un échantillon étiqueté par l'auteur. L'étiquette porte *Rosa uncinella mihi. E Podolia ad Tyram.* En voici la description.

Rosa uncinella Bess. — Aiguillons ordinaires des Canines. *Rameaux florifères courts* (3-4 cent.), *inermes. Pétioles inermes,* velus, églanduleux. *Folioles petites* (10-16 mill. de largeur, sur 15-22 mill. de longueur), ovales-elliptiques, ou largement ovales, brièvement aiguës, un peu atténuées à la base, *glabres en dessus, à côte velue et quelques poils sur les nervures secondaires, à parenchyme interposé parfaitement glabre, à dents très-petites, irrégulières et comme obscurément doubles,* à pointe églanduleuse. Stipules glabres, modérément glanduleuses sur les bords du sommet à la base, à oreillettes divergentes, aiguës. Pédicelles lisses, très-peu pubescents, longs de 10 mill. environ, solitaires, égalant à peu près les stipules de la feuille florale. *Réceptacle florifère* lisse, *ellipsoïde, atténué aux deux bouts.* Sépales à pinnules portant quelques rares denticules à pointe glanduleuse, églanduleux sur le dos, velus-tomenteux à la face supérieure et sur les bords, un peu plus courts que la corolle. Celle-ci médiocre, à pétales longs de 20 à 25 mill. Styles un peu velus. Fruit.....

Par cette description, on pourra voir combien le *R. uncinella* de l'*Herbarium* est différent de la plante de la Podolie. Mais on pourra m'objecter que le type de Besser est complexe et que l'échantillon que j'ai décrit ne se rapporte qu'à l'une des formes comprises sous le nom de *R. uncinella.* En effet, ce nom ne paraît pas s'appliquer à une seule forme bien délimitée et ce qui le prouve évidem-

ment ce sont les nombreuses variétés que l'auteur a signalées et qui sont au nombre de douze. Toutefois aucune de ces variétés n'a les folioles régulièrement simplement dentées comme dans la plante de M. Déséglise, puisque Besser emploie pour elles les termes de : *manifeste biserratis*, *minus aequaliter biserratis*, *subbiserratis*, *magis biserratis*, *biserratis*. Je ne serais pas étonné que Besser eût compris, dans son type, le *R. tomentella* Lem. sous la var. μ. Au point où en est arrivée la distinction des formes dans le genre, je crois qu'on agirait prudemment en laissant de côté plusieurs de ces noms qui ne se rapportent pas rigoureusement à une forme bien tranchée ou bien délimitée et qui désignent des associations.

Le *R. corymbifera* ne m'est pas connu ; je l'ai analysé sur la description qu'en donne M. Déséglise. Il est probable que le nom de *R. corymbifera* Borkh. et Gmel. ne se rapporte pas à une forme bien déterminée, mais représente une petite association de Canines pubescentes.

Les *R. globata* et *R. hispidula*, avec la côte seule velue, forment le passage des Lutétianes aux Pubescentes.

Le nom de *R. urbica* Lem. doit se rapporter à une petite association de formes affines. Leman ne dit pas que les folioles sont pubescentes, mais il se contente de distinguer son type du *R. dumetorum* Thuill. de la façon suivante.

> Foliis villosis *R. dumetorum* Thuill.
> Petiolis villosis. *R. urbica* Nob.

Cet auteur, dans sa *Note sur plusieurs espèces nouvelles de Rosiers*, place tout d'abord le *R. urbica* dans une division à pédicelles glabres ou nus, puis, plus loin, il le comprend dans une tribu à pédicelles hispides-glanduleux ou subhispides.

Le *R. cinerascens* Cariot non Dmrt. appartient à cette tribu. Il doit avoir son nom changé, puisqu'il existe déjà un *R. cinerascens*. D'après la description qu'en donne son auteur, cette forme se rapproche du *R. dumetorum,* dont elle se distinguerait par ses folioles plus petites, à villosité plus abondante et cendrée, par son réceptacle florifère ovoïde-oblong, non ovoïde.

M. Rapin, dans la 2e édition de son *Guide,* a réuni, sous le nom de *R. monticola,* les *R. Reuteri, R. alpestris* Rap. non Déségl. et *R. coriifolia.* Cette réunion est ingénieuse et montre que ce botaniste avait saisi les rapports qui existent entre les *R. Reuteri* et *R. coriifolia.* Il peut arriver que dans l'avenir on retire ce dernier des *Caninae pubescentes,* pour le placer dans la section des *Montanae.*

F) *Collinae.*

1. Folioles non dentées dans le quart ou le tiers inférieur ; sépales relevés sur le fruit après la floraison . . . . . *R. cerasifera* Timb.-Lagr.
   Folioles dentées jusqu'à la base ; sépales ne se relevant pas sur le fruit après la floraison . . 2

2. Sépales presque églanduleux, à glandes rares sur le dos ou les bords ; pédicelles non abondamment hispides-glanduleux. 3
   Sépales et pédicelles plus ou moins abondamment glanduleux. 6

3. Folioles glabres en dessus 4
   Folioles à poils apprimés en dessus . . . 5

4. Styles velus ; pédicelles courts, longuement dépassés par de très-larges bractées ou de très-larges stipules florales ; rameaux florifères aiguillonnés. . . . . *R. bellevallis* Pug.
   Styles hérissés ; pédicelles allongés, non longuement dépassés par de très-larges bractées ou de très-larges stipules florales ; rameaux ordinairement inermes . . . *R. trichoidea* Rip.

5. Styles glabres ; pétioles assez abondamment glanduleux . . . . . *R. puberula* Rip.
   Styles hérissés ; pétioles ordinairement églanduleux. . . . . *R. Deseglisei* Bor.

6. Folioles suborbiculaires, presque aussi larges que longues ; corolle blanche . . . . *R. alba* L.
   Folioles ovales ou ovales-arrondies, sensiblement plus longues que larges ; corolle rose. 7

7. Folioles seulement velues sur la côte, luisantes en dessus . . . . . *R. macrantha* Desp.
   Folioles pubescentes en dessous sur toute la surface ou au moins sur la côte et les nervures secondaires, non luisantes en dessus. 8

8. Sépales peu glanduleux sur le dos et les bords. *R. collina* Déségl.
   Sépales abondamment glanduleux sur le dos et les bords 9

9. Folioles souvent subcordées à la base, à côte velue et peu de poils sur les nervures secondaires, à parenchyme interposé glabre ou à peu près ; réceptacle florifère entièrement hispide-glanduleux . . . . . *R. saxatilis* Stev.
   Folioles non subcordées à la base, pubescentes en dessous sur toute la surface ; réceptacle florifère lisse ou seulement hispide-glanduleux à la base 10

10. Folioles grandes (15-25 mill. de largeur, sur 20-40 mill. de longueur), un peu pubescentes en dessus, du moins dans les feuilles inférieures, d'un vert blanchâtre en dessous, à dents larges ; styles modérément velus. . . . . *R. Boreykiana* Bess.
    Folioles médiocres (10-20 mill. de largeur, sur 15-25 de longueur), glabres en dessus, d'un vert moins pâle en dessous, à dents étroites, plus petites, moins ouvertes ; styles velus. *R. Ratomsciana* Bess.

Comme je l'ai déjà exprimé précédemment, le *R. cerasifera* ne paraît pas appartenir à cette tribu, qui du reste

est artificielle : je ne suis pas éloigné de le prendre pour une forme de la section des *Montanae*. Il faudrait connaître le degré de persistance des sépales. C'est, dans tous les cas, une forme bien intéressante et qui mérite d'être recherchée et étudiée complétement.

Le *R. puberula* me laisse des doutes quant à son classement. Ses styles, en apparence agglutinés dans le canal du disque, un peu saillants au-dessus de celui-ci (jeunes fruits verts desséchés) et glabres, semblent le rapprocher des Stylosées. Jusqu'ici, je n'en ai examiné que deux petits spécimens peu complets.

Je n'ai pu encore voir d'échantillons authentiques du *R. collina* de Jacquin. J'ai analysé, sous ce nom, des spécimens des environs de Lyon, recueillis dans une localité citée par M. Déséglise pour son *R. collina*. Le type de Jacquin paraît obscur.

Le *R. macrantha* Desp., dont M. Boreau m'a envoyé un échantillon en fleurs récolté au Jardin botanique d'Angers, est une forme très-curieuse et qui semble bien différente des autres *Collinae*. M. Déséglise l'a placé à tort dans ses Caninæ hispidæ. L'échantillon que j'ai sous les yeux a la côte des folioles plus ou moins velue au moins dans sa partie inférieure, villosité que ne signale pas M. Déséglise, mais que marque M. Boreau, et qui s'étend sur les nervures secondaires de plusieurs folioles. Le mode de dentelure rappelle un peu certaines Gallicanes et il est des dents qui sont doubles ou bordées d'une ou de deux glandes. D'autre part, les aiguillons raméaires crochus dégénèrent en aiguillons sétacés ou glanduleux, particularité dont ne parlent pas MM. Boreau et Déséglise et qui se présente aussi dans les *R. Boreykiana* et *R. Ratomsciana*. Somme toute, le *R. macrantha*, sévèrement examiné et

étudié sous toutes ses faces, finira par trouver définitivement place ailleurs que parmi les Canines.

Les *R. saxatilis*, *R. Boreykiana* et *R. Ratomsciana* ont été analysés sur des échantillons authentiques.

Sect. — **Rubiginosae.**

** *Micranthae.*

1. Sépales bordés de glandes peu nombreuses, à dos églanduleux ou presque églanduleux; réceptacle florifère oblong, étroit, très-allongé; fruits ovoïdes-allongés, contractés au sommet; pédicelles peu hispides-glanduleux . . . 2
   Sépales plus ou moins abondamment glanduleux aux bords et sur le dos; réceptacle florifère ovoïde, ellipsoïde ou arrondi; fruits ovoïdes ou arrondis; pédicelles abondamment hispides-glanduleux 3

2. Sépales à pointe églanduleuse aux bords; folioles médiocres (10-20 mill. de largeur, sur 15-25 mill. de longueur); fleurs ordinairement réunies par trois. . . . . *R. Pommaretii* Pug.
   Sépales à pointe bordée de quelques rares glandes; folioles très-petites (5-10 mill. de largeur, sur 5-18 mill. de longueur); fleurs ordinairement solitaires . . . . . *R. subintrans* Gren.

3. Réceptacle florifère ovoïde-arrondi; fruits arrondis ou globuleux 4
   Réceptacle florifère ovoïde ou oblong; fruits ovoïdes 6

4. Folioles très-petites, glabres en dessus, à côte seulement un peu velue en dessous; pétioles presque glabres; corolle très-petite, ne dépassant guère 2 centimètres de diamètre . . . . . *R. parvula* Gren.
   Folioles médiocres, à poils apprimés en des-

sus au moins dans les feuilles inférieures des rameaux florifères, velues en dessous sur toute la surface; pétioles presque tomenteux 5

5. { . . . . . *R. septicola* Déségl.
{ . . . . . *R. sphaerophora* Rip.

Sous-arbrisseau touffu; folioles très-petites; réceptacle florifère entièrement hispide-
6. glanduleux . . . . . *R. micrantha* Déségl.
Arbrisseaux plus ou moins élevés; folioles médiocres ou assez grandes 7

Rameaux florifères plus ou moins allongés, assez grêles, ordinairement inermes ou presque inermes; réceptacle florifère his-
7. pide sur toute sa surface ou seulement à sa base 8
Rameaux aiguillonnés; réceptacle florifère lisse ou seulement hispide à la base . . 9

Folioles petites, pubescentes en dessous; réceptacle florifère oblong, entièrement hispide-glanduleux; fleurs ordinairement solitaires . . . . . *R. nemorosa* Déségl. (Lej. p. p.)
8. Folioles assez grandes, à côte seulement velue en dessous et avec quelques rares poils sur les nervures secondaires; réceptacle florifère ovoïde-allongé, d'ordinaire seulement hispide-glanduleux à la base; fleurs réunies par trois ou solitaires . . . . . *R. operta* Pug.

9. { Corolle d'un blanc de lait (Cariot) . *R. Vaillantiana* Bor. in Cariot.
{ Corolle rose 10

Pétioles assez abondamment velus; folioles au moins celles des feuilles inférieures à poils apprimés en dessus, largement ovales;
10. fruits ovoïdes. . . . . *R. permixta* Déségl.
Pétioles très-maigrement velus; folioles glabres en dessus, étroitement ovales-elliptiques, peu ou point arrondies à la base; fruits ovoïdes-arrondis . . . . . *R. Lemanii* Bor.

Le *R. Pommaretii,* qui croît à la Gravette dans le Lot-et-Garonne, constitue en quelque sorte un passage entre les Sépiacées et les Micranthées. Ses folioles sont peu glanduleuses en dessous, glabres en dessus, à côte un peu velue et à nervures secondaires avec de rares poils; ses pétioles sont presque glabres; ses pédicelles sont allongés, peu glanduleux et parfois lisses.

Le *R. subintrans* a été analysé sur des échantillons recueillis au Vigan par le Dr Diomède, mais ils sont assez incomplets. Cette forme paraît appartenir à un sous-arbrisseau.

Voici ce que j'écrivais, au commencement de l'année, à M. Loret qui m'avait envoyé ces échantillons : « Il est difficile de se prononcer sur cette forme qui est trop mal représentée. Les nervures secondaires et la côte sont munies de spinules glanduleuses et quelques spinules glanduleuses se trouvent en outre sur les nervures tertiaires vers le sommet des folioles. Vous semblez la rapprocher du *R. Pouzini*. Peut-être n'est-ce au fond qu'un *R. Pouzini* à nervures secondaires glanduleuses. » Dans de nouvelles feuilles du *Billotia* qui viennent de paraître, M. Grenier considère le *R. subintrans* comme une variété du *R. Pouzini*. Cette réduction serait fondée, écrit-il, sur l'existence de formes transitoires. Il distribue le *R. Pouzini* en trois variétés : α *nuda* (R. Pouzini Tratt.), β *Diomedis* (R. Diomedis Gren. Msc.), γ *subintrans* (R. subintrans Gren., R. amphora et R. gracileseens Gren. Msc.). En admettant que le *R. subintrans* doive être rapporté au type de Trattinnick, celui-ci, ainsi que je l'ai mentionné précédemment, est bien autrement variable encore et peut fournir, selon le point le vue où l'on se place, un plus grand nombre de variétés ou d'espèces. J'ai reçu

de M. Loret un *Rosa,* avec nom de *R. tomentella* Lem., que j'ai appelé provisoirement *R. vicina* et classé parmi les *Tomentellae;* il me fait l'effet d'être un *R. Pouzini* pubescent. L'avenir nous dira peut-être que ce type revêt des formes glabres, glanduleuses et pubescentes, formes qui se seront trouvées réparties dans trois tribus différentes.

Le *R. parvula* semble constituer une forme voisine du *R. micrantha* Déségl. Je ne l'ai pu étudier que sur de maigres spécimens récoltés à Aulas (Gard) par le Dr Diomède.

M. Déséglise rapporte, à son *R. micrantha,* la planche 2490 de l'*English Botany,* 2e éd.; or, cette figure est loin de répondre à la description de l'*Essai,* p. 115. Sous le nom de *R. micrantha,* Smith a eu certainement en vue plusieurs Micranthées aujourd'hui élevées au rang d'espèce. Cet auteur, dans son *English Flora,* t. II, pp. 387-388, ne dit pas les folioles *très-petites,* les fleurs *très-petites,* les sépales *courts, peu découpés,* le fruit *petit, ovoïde-arrondi, hispide.* Voici les termes qu'il emploie : « Leaflets broadly ovate... Flowers usualy small, but this mark also is said to be variable.... Tube of the calyx ovate....., its surface in some degree bristly, especially at the base....; segments of the limb not very much pinnate, falling off as the fruit ripens. The latter is scarlet, sometimes quite smooth, retaining its oval form with a short neck, and commonly much smaller than the hips of *rubiginosa.* » Dans la diagnose, on y lit : Stem straggling, ce qui ne veut pas dire que l'arbrisseau soit touffu.

Dans l'herbier de Lejeune, j'ai vu trois formes rapportées au *R. nemorosa :* l'une à folioles larges et à

rameaux florifères inermes; la seconde à rameaux florifères presque inermes et la troisième à folioles très-amples et peu glanduleuses en dessous, à pédicelles peu hispides-glanduleux.

Le *R. Vaillantiana* est une forme qui fut soumise à l'examen de M. Boreau. Celui-ci ayant cru y reconnaître le *R. rubiginosa Vaillantiana* décrit par Thory, M. Cariot la décrivit sous le nom incorrect de *R. Vaillantina,* en lui rapportant comme synonyme le *R. lactiflora* Déségl. inéd. Les continuateurs de Billot l'ont publiée sous ce dernier nom. Il est à remarquer que la planche de Redouté représentant le *R. rubiginosa Vaillantiana* est fautive et que le peintre, comme le fait observer Thory, a oublié de mettre des glandes aux pédicelles florifères. Les échantillons publiés par les continuateurs de Billot, sous le N° 3393, ont des folioles ne ressemblant point à celles dessinées par Redouté.

M. A. Kerner a décrit un *R. hungarica* qui appartient peut-être à cette tribu (1). Je vais en traduire la description.

Rosa hungarica A. Kerner. — Arbrisseau bas et très-rameux, à tiges florifères souvent plus ou moins flexueuses en zigzag. Aiguillons robustes et crochus. Pétioles abondamment glanduleux, munis en dessous de petits aiguillons crochus. Stipules allongées, glabres en dessus, glanduleuses en dessous et sur les bords, à oreillettes aiguës et divergentes. Folioles 5-7, elliptiques, longuement aiguës, atténuées en coin à la base, glabres en dessus et en dessous, à face inférieure abondamment glanduleuse. Fleurs petites, solitaires ou en corymbe. Bractées ovales-allongées, glabres sur les deux faces, glanduleuses aux bords, plus longues que les pédicelles. Ceux-ci hispides-glanduleux, rarement lisses. Réceptacle florifère oblong, lisse ou portant à la base deux glandes. Sépales dépassant un peu la corolle, pinnatifides, tomenteux à la face supérieure,

(1) *Oesterreichische botanische Zeitschrift,* pp. 254-255, 1869

glanduleux en dessous et sur les bords, réfléchis après la floraison et caduc pendant la maturation du fruit. Corolle d'un rose pâle ou presque blanche. Styles velus, faisant un peu saillie en une colonne épaisse au-dessus d'un disque obtusément conique. Fruit petit, oblong. — Cette forme se rapproche des *R. Lemanii* Bor. et *R. sepium* Thuill.; mais le premier s'en distingue par ses folioles non aiguës, à nervures pubescentes en dessous, à dents étalées, par son disque plan, ses styles glabres et son fruit arrondi; le second, par ses tiges florifères droites non flexueuses en zigzag, par ses pédicelles lisses, par son disque plan et ses styles glabres.

Croît en compagnie d'autres espèces dans les haies et les buissons sur les collines argilo-calcaires au pied du Piliserberges près P. Szanto (Hongrie), à l'altitude de 100 à 300 mètres.

Si cette forme est bien une Micranthée, on arriverait pour elle, dans le tableau précédent, à la dichotomie 9 et là on la distinguerait facilement des *R. Vaillantiana, R. permixta* et *R. Lemanii* à ses styles velus et non glabres et à son fruit allongé et à ses folioles tout à fait glabres.

Pour le moment, je n'ose classer *R. Klukii* Déségl. parmi les Micranthées, à cause de certains caractères qui me paraissent étrangers à cette tribu. Remarquons tout d'abord que la plante publiée par M. Déséglise, dans son *Herbarium Rosarum,* sous le N° 29, ne concorde pas complétement avec la description de son *Essai,* p. 100. Celle-ci porte que les aiguillons sont robustes, dilatés à la base, arqués au sommet; or, dans les spécimens publiés, les aiguillons caulinaires sont bien robustes et arqués, mais les raméaires sont *grêles, dégénérant, sur les entre-nœuds des rameaux florifères, en aiguillons très-grêles, sétacés et même glanduleux.* Cette particularité remarquable, qui se montre même sur les tiges, se retrouve sur d'autres spécimens que m'a envoyés l'auteur : les uns

et les autres ont été recueillis à la Servanterie (Cher). Quant aux *styles un peu soudés en colonne courte,* ce n'est qu'un simple accident de dessiccation, qui se produit dans nombre de formes à capitule stigmatique parfaitement sessile au-dessus du disque à l'état frais. Dans la plante de la Servanterie, les pédicelles sont toujours abondamment hispides-glanduleux et jamais lisses ; les fruits ne sont pas arrondis à la base, mais bien atténués ; les sépales ne se redressent pas après la floraison pour couronner le fruit avant la maturité, mais restent réfléchis après la floraison pour tomber avant la maturité complète. M. Boreau m'a envoyé des échantillons en fleurs du *R. Klukii,* provenant d'Angers (plante spontanée et plante cultivée), qui montrent aussi leurs aiguillons raméaires crochus mélangés d'aiguillons sétacés ou glanduleux.

Le *R. Klukii* tel que l'entendent MM. Déséglise et Boreau serait-il le même que celui de Besser? Cet auteur attribue à sa plante des pédicelles glabres, des aiguillons comprimés et crochus, des folioles subarrondies-elliptiques et des fruits globuleux; Marschall von Bieberstein ajoute que les folioles sont un peu pubescentes en dessus. Ces caractères ne s'appliquent pas aux *R. Klukii* que j'ai reçus du centre de la France.

Toutes les Micranthées que j'ai énumérées, à l'exception du *R. hungarica,* ont les styles glabres ou presque glabres, les aiguillons crochus jamais normalement mélangés d'aiguillons sétacés ou glanduleux, la corolle très-médiocre ou petite, des glandes à odeur généralement la même pour toutes, mais variant d'intensité. Le *R. Klukii* Déségl., par ses aiguillons sétacés ou glanduleux, par ses styles velus, par sa corolle assez grande, par son facies, trancherait parmi toutes ces formes. Je reviendrai plus tard sur le compte de cette espèce.

*** *Suavifoliae.*

1. Réceptacle florifère entièrement hispide ou hispide-glanduleux 2
   Réceptacle florifère lisse ou seulement hispide-glanduleux à la base. 3

2. Styles hérissés ; une partie des folioles glanduleuses à la face supérieure ; fruits gros. *R. echinocarpa* Rip.
   Styles presque glabres ; folioles non glanduleuses en dessus ; fruits assez petits . *R. dimorphacantha* Martinis.

3. Folioles petites ou très-petites ; fleurs solitaires ; réceptacle florifère petit ; corolle très-petite 4
   Folioles médiocres ou assez grandes ; fleurs ordinairement en corymbe ; réceptacle florifère assez gros ; corolle assez grande. 5

4. Aiguillons grêles, droits ou presque droits ; folioles à poils apprimés en dessus, pubescentes en dessous ; réceptacle florifère subglobuleux (Déséglise) . . . . . *R. rotundifolia* Rchb.
   Aiguillons robustes, assez crochus ; folioles glabres en dessus, à côte et à nervures seules pubescentes ; réceptacle florifère ovoïde ou ellipsoïde . . . . . *R. densa* Timb.-Lagr.

5. Réceptacle florifère arrondi . . . . . *R. apricorum* Rip.
   Réceptacle florifère ovoïde 6

6. Folioles pubescentes en dessous sur toute la surface ; fleurs en corymbe composé de 4-10 fleurs ; sépales ne couronnant pas le fruit à la maturité . . . . . *R. umbellata* Déségl.
   Folioles seulement pubescentes sur la côte et les nervures secondaires ; fleurs solitaires ou en corymbe peu fourni ; fruit couronné par les sépales redressés à la maturité . . . . . *R. comosa* Rip.

Depuis longtemps, j'étudie les formes de cette tribu dans une contrée où ces formes sont très-abondantes et, dès aujourd'hui, je pourrais me prononcer en connaissance de cause sur leur valeur réelle, mais je réserve ma démonstration pour plus tard.

On sera peut-être surpris de ne point voir figurer ici le *R. rubiginosa* de Linné, mais je ne connais pas bien ce que nos descripteurs modernes entendent sous ce nom. J'ai bien reçu des échantillons de M. Songeon déterminés *R. rubiginosa* par M. Déséglise, mais ces échantillons ne concordent nullement avec les termes de la description de l'*Essai*, p. 109. Le *R. rubiginosa* L. publié par les continuateurs de Billot, sous le N° 3595, est dans le même cas. L'étude attentive des ouvrages de Linné, Smith et M. Fries me font croire que Linné a eu en vue, sous le nom de *R. rubiginosa*, plusieurs Suavifoliées à présent élevées à la dignité d'espèce, en sorte qu'au point de vue où l'on se place aujourd'hui ce nom doit être délaissé.

Le *R. echinocarpa* publié par les continuateurs de Billot, sous le N° 3854, n'est pas le type créé par M. Ripart ! et se ne rapporte aucunement à la description donnée par M. Déséglise.

Je parlerai ultérieurement en détails du *R. dimorphacantha*, que j'ai pu observer à l'état vivant dans plusieurs localités de la province de Namur.

Si la description qu'a donnée M. Déséglise de son *R. rotundifolia* concorde bien avec celle du *Flora Excursoria*, les échantillons de l'*Herbarium Rosarum*, N° 75, ne répondent pas exactement aux termes de la première. Leurs folioles ne sont pas arrondies, glabres en dessus, presque complétement glabres en dessous et les réceptacles florifères sont ovoïdes et nullement subglobuleux.

Du *R. densa,* je n'ai pu examiner que deux échantillons en fleurs et fruits jeunes. C'est une forme qui se rapproche beaucoup de la précédente, par la petitesse des folioles, des fleurs et du réceptacle florifère. Les folioles sont dites hérissées sur les deux faces (1), et cependant sur les deux spécimens que m'a communiqués M. Timbal-Lagrave lui-même, elles sont parfaitement glabres en dessus, à côte et à nervures secondaires seules pubescentes en dessous.

Dans les Suavifoliées, à l'exception du *R. dimorphacantha,* les sépales se relèvent plus ou moins lentement après la floraison, se redressent et couronnent plus ou moins longtemps le fruit pendant sa maturation; d'ordinaire aussi, ils se dessèchent pendant le mois d'août ou de septembre et le vent, les accidents divers, en provoquent la chute, en sorte que le fruit est nu à complète maturité. Mais il peut arriver que les sépales desséchés, désarticulés, persistent et restent même attachés sur les fruits parfaitement mûrs conservés dans les herbiers; d'autre part, il peut aussi se faire que sur certains buissons ou seulement sur certains rameaux les sépales persistent à l'état vert et vivent jusqu'à maturité parfaite. Dans ces deux derniers cas, les Suavifoliées peuvent être dites *comosa.*

Les glandes suprafoliaires ne sont pas propres au seul *R. echinocarpa ;* elles peuvent se montrer sur les folioles de diverses formes et entre autres sur celles du *R. comosa* Rip.

---

(1) *Bulletin de la Société botanique de France,* t. XI, 1864.

Sect. — **Tomentosae.**

* Folioles sans glandes éparses en dessous.

1. Folioles à dents simples ou presque toutes simples, non glanduleuses 2
   Folioles à dents plus ou moins composées et glanduleuses. 4

2. Pédicelles et réceptacle florifère lisses ; sépales non glanduleux sur le dos . . . *R. farinulenta* Crép.
   Pédicelles hispides-glanduleux ; sépales glanduleux sur le dos 3

3. Pétioles glanduleux, aiguillonnés en dessous ; réceptacle florifère ovoïde ; styles velus ; fruits ovoïdes (Déséglise) . . . *R. dumosa* Pug.
   Pétioles églanduleux, inermes ; réceptacle florifère ovoïde presque globuleux ; styles hérissés ; fruits subglobuleux (Déséglise) *R. cinerascens* Dmrt.

4. Pédicelles lisses . . . . . *R. farinosa* Bechst.
   Pédicelles hispides-glanduleux 5

5. Feuilles inférieures des rameaux florifères à dents plus ou moins composées-glanduleuses, les supérieures à dents en grande partie simples 6
   Feuilles toutes à dents composées-glanduleuses 7

6. Pétioles églanduleux ou à peu près, souvent inermes ; sépales véritablement persistants sur le fruit mûr et ne s'en détachant pas . . . . . *R. intromissa* Crép.
   Pétioles glanduleux, aiguillonnés ; sépales à la fin caducs. . . . . *R. dumosa* Pug.

7. Fruits globuleux ou subglobuleux ; réceptacle florifère ordinairement ovoïde-arrondi 8
   Fruits ni globuleux ni subglobuleux ; réceptacle florifère ovoïde 10

8.	Folioles glabres ou presque glabres en dessus, pubescentes sur toute la face inférieure, mais non tomenteuses ; pétioles à aiguillons blanchâtres très-nombreux se prolongeant sur la côte médiane des folioles terminales; styles glabres . .	*R. tyrolensis* Kern.
	Folioles à poils apprimés nombreux en dessus, tomenteuses en dessous ; pétioles peu aiguillonnés ou inermes ; styles hérissés ou velus.	9
9.	Stipules, au moins les inférieures, glanduleuses en dessous	*R. dimorpha* Bess.
	Stipules églanduleuses en dessous . . .	*R. subglobosa* Sm.
10.	Pédicelles allongés, égalant ou plus longs que le fruit, rarement plus courts . .	11
	Pédicelles ordinairement courts et beaucoup moins longs que le fruit. . . .	12
11.	Folioles glabres ou presque glabres en dessus, pubescentes en dessous, mais non tomenteuses ; bractées glabres en dessous	*R. Gisleri* Pug.
	Folioles à poils apprimés nombreux en dessus, tomenteuses en dessous; bractées pubescentes en dessous . .	*R. tomentosa* Déségl. (Sm. p. p.)
12.	Fruits solitaires ou médians obovoïdes, renflés au sommet ; stipules supérieures et bractées un peu glanduleuses en dessous vers le sommet	*R. tunoniensis* Déségl.
	Fruits ovoïdes ou pyriformes, atténués au sommet ; stipules supérieures et bractées non glanduleuses en dessous vers le sommet.	12
13.	Fruits solitaires ou médians pyriformes, longuement atténués à la base, à pédicelles trois fois plus courts que ceux-ci ; styles assez velus	*R. collivaga* Cottet.
	Fruits ovoïdes, plus ou moins arrondis à la base ou brièvement atténués, à pédicelles une fois plus courts; styles hérissés . .	*R. annesiensis* Déségl.

En présence de la description donnée par M. Déséglise, les matériaux que j'ai reçus du *R. dumosa* sont pour ainsi dire inexplicables et c'est ce qui m'a fait nommer deux fois cette forme dans le tableau analytique. Ces échantillons que je tiens de M. Puget lui-même, ceux qui ont été publiés par les continuateurs de Billot sont à dents foliaires toutes simples et à pétioles inermes ou bien à dents toutes composées-glanduleuses et à pétioles aiguillonnés ; ou enfin à dents composées-glanduleuses dans les feuilles inférieures et moyennes et en partie simples dans les feuilles supérieures ; d'un autre côté, la plupart sont à fruits arrondis ou sphériques. Je ne m'étendrai pas plus sur eux, parce que cela m'entraînerait dans des détails au moins superflus ici.

Le nom de *R. cinerascens* Dmrt. se rapporte à un petit groupe de formes à folioles à dents simples et qui doivent être élucidées.

Voici une courte description du *R. intromissa*.

Rosa intromissa Crép. (*R. intricata* Crép. olim). — Folioles églanduleuses en dessous, même sur la côte, celles des feuilles inférieures des rameaux florifères à dents plus ou moins composées, les supérieures à dents simples ou presque toutes simples. Pétioles églanduleux ou à peu près, souvent inermes. Stipules et bractées églanduleuses en dessous. Fleurs solitaires ou réunies par trois. Pédicelles de longueur moyenne, ordinairement un peu plus longs que les bractées ou les stipules florales, hispides-glanduleux. Réceptacle florifère subglobuleux, un peu contracté au sommet, entièrement hispide-glanduleux ou seulement hispide-glanduleux à la base. Sépales abondamment hispides-glanduleux sur le dos, se relevant après la floraison. Corolle d'un rose pâle. Styles velus. Fruits ovoïdes, largement arrondis à la base, contractés au sommet (turbinés), couronnés par les sépales persistants, devenant pulpeux à la maturité.

Hab. — Lieu dit Laid-Spinet près de Rochefort (province de Namur). — Un seul buisson.

Cette forme, que j'observe chaque année depuis plus de dix ans, est remarquable par la persistance des sépales. C'est bien une Tomenteuse et non pas une Villeuse, comme on pourrait le supposer à cause de cette persistance, qui me paraît une particularité purement individuelle.

Le *R. dimorpha,* que j'ai étudié sur des spécimens étiquetés par Besser, se range à côté du *R. subglobosa.* Il reste à rechercher quels sont les caractères qui distinguent ces deux formes l'une de l'autre.

Le *R. Andrzejowscii* Stev., d'après un échantillon authentique que j'ai examiné, n'est pas une Tomenteuse, mais bien une Villeuse. J'en parlerai, quand je traiterai la section des *Villosae.* La forme que MM. Boreau et Déséglise ont décrite sous ce nom est une Tomenteuse.

La description des *R. tyrolensis* et *R. Gisleri* sera donnée dans un article à part sur cette section. J'ai analysé le *R. collivaga* dans le tableau précédent, pour le cas où l'on aurait affaire à des échantillons privés des feuilles les plus inférieures qui seules sont glanduleuses en dessous.

Pour cette fois, je me bornerai aux clefs analytiques qui précèdent, me réservant de donner bientôt celles des autres sections ou tribus.

Ces tableaux analytiques, je le répète, sont très-imparfaits, mais en attendant que je puisse les perfectionner et les compléter, j'estime qu'ils rendront des services. On ne doit pas croire que les caractères employés dans les dichotomies soient les meilleures notes qui distinguent les formes analysées; j'ai choisi des différences plus ou moins saillantes pour arriver aux noms, sans avoir eu l'intention

d'appuyer plus sur ces différences que sur d'autres. Bien que les analyses soient faites à peu près toutes sur des échantillons authentiques, j'ai pu commettre des erreurs. Comme il y a un assez grand nombre de formes inédites et que d'ailleurs il s'en trouve qui sont assez mal représentées dans mon herbier, il sera arrivé que, dans certains cas, j'aurai mal vu. Ceux qui connaissent combien sont grandes les difficultés rencontrées par l'observateur dans un genre tel que les *Rosa* seront indulgents pour les fautes commises. Mais si je réclame de l'indulgence, je désire vivement recevoir des remarques critiques sur les points litigieux, des renseignements sur les choses obscures, enfin des éclaircissements qui me mettent à même de rendre meilleure cette première ébauche.

Dans un tel travail, je suis forcé de rectifier des erreurs, de corriger des fautes de description et, pour ceci encore, je dois attendre beaucoup de la bienveillance des auteurs : venant après eux, étant en présence de matériaux plus abondants peut-être, profitant en outre de leurs labeurs, il est dans la nature des choses que j'aie çà et là quelques découvertes à faire, des négligences à relever. Ce n'est que par une critique approfondie et sévère que le sujet ici en question pourra faire de réels progrès.

En parcourant ces longues listes de noms auxquels la même valeur semble être donnée, on se demandera sans aucun doute quel est mon but en caractérisant plus ou moins cette foule de formes, où je veux en venir en acceptant cette multitude de prétendues espèces, dont le

chiffre va sans cesse en augmentant. Mon but, je l'ai dit, c'est de parvenir, si la chose est possible, à la connaissance des véritables espèces. Mon sentiment intime est qu'un très-grand nombre de ces formes sont de simples variétés ou des variations, mais je veux essayer de démontrer cette thèse par une analyse approfondie de toutes les formes que l'on parviendra à découvrir, par la discussion de leurs caractères, par l'établissement de variétés et de variations parallèles, enfin par des essais de culture. Pour que ma démonstration soit un jour bien comprise, il faut qu'on puisse s'entendre clairement sur les objets en litige, qu'on puisse ainsi me suivre dans le développement de ma critique, dans les comparaisons établies, et pour cela les formes doivent être caractérisées et dénommées. En second lieu, pour parvenir à la découverte de toutes les formes existantes, distinguer l'inédit du connu, il faut aussi un guide et c'est dans cette vue que j'ai tracé les tableaux analytiques. Plus les termes de la série seront nombreux, plus parfaites pourront être la réduction et la délimitation des formes. La conviction des esprits sérieux ne sera pas emportée par des simples réductions ingénieuses ne reposant que sur des probabilités ou des hypothèses, elle ne sera gagnée que si les réductions, les rapprochements, sont solidement fondés sur des considérations d'ordres divers fournies par une étude prolongée et complète. Se borner à réduire aujourd'hui sur de pures hypothèses, sur des faits incomplets, c'est faire un travail qui sera repris demain et détruit.

Au milieu de ces formes presque innombrables, on se trouve comme perdu, si l'on ne connaît pas bien les têtes de sections, de tribus, c'est-à-dire les espèces que l'on pourrait appeler maîtresses et parmi lesquelles je citerai :

R. sempervirens, R. arvensis, R. stylosa, R. spinosissima, R. alpina, R. Sabini, R. gallica, R. rubrifolia, R. canina, R. micrantha, R. rubiginosa, R. tomentosa, R. mollissima. Connaissant bien ces types dans leurs caractères morphologiques et biologiques, alors il en est autrement et l'on peut se guider à travers le dédale de nos classifications artificielles. Toutefois, pour ne pas faire fausse route, prendre des apparences pour des réalités, de simples accidents pour de vrais caractères, il faut posséder un sentiment suffisant de l'espèce en général. Il y a des esprits faits de telle sorte qu'ils ne sont frappés que des différences, qui tiennent peu compte des milieux modifiants, des accidents individuels, qui ne saisissent pas les analogies essentielles et se laissent prendre à de simples lusus, qui voient, pour ainsi dire, une espèce de Rose dans chaque buisson, qui manquent, en un mot, de ce que j'appelle le sentiment, l'instinct de l'espèce. L'idée de ce que peut être l'espèce se forme ou se fortifie par l'étude attentive de la nature et par un sérieux travail de la réflexion. Pour moi, l'espèce me paraît devoir être autre chose que ce qu'entendent beaucoup d'auteurs modernes, quelque chose de plus riche, de plus complexe; les espèces me semblent devoir être des plans, des types d'organisation, se révélant à nos yeux dans un ensemble de caractères morphologiques et biologiques, types susceptibles de se modifier en présence de milieux divers, mais conservant toujours assez de notes communes à tous leurs individus pour se faire sentir ou reconnaître à travers leurs métamorphoses. En parlant ici de l'espèce, je n'ai en vue que nos temps géologiques modernes et n'ai pas à m'enquérir de ce qu'étaient nos espèces dans le passé et ce qu'elles seront dans l'avenir.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES ORGANES.

Dans la préface de sa monographie, Lindley s'était déjà attaché à discuter la valeur des divers organes, surtout au point de vue de la classification. C'est également comme classificateur que M. Du Mortier a passé en revue les mêmes organes. En suivant les traces de ces deux monographes, mon but sera moins élevé, car je laisse pour plus tard l'examen approfondi des bases d'une classification naturelle; je prendrai les choses par leur petit côté, c'est-à-dire que la spécification m'occupera principalement dans les observations suivantes.

Souche. — Treviranus, dans le *Flora*, année 1832, attire l'attention sur le caractère de la souche, qui peut être cespiteuse ou pourvue de rejets souterrains plus ou moins longuement rampants. Selon lui, les *R. spinosissima*, *R. reversa*, *R. pumila* et *R. cinnamomea* seraient à souche rampante et les *R. rubiginosa*, *R. canina*, *R. rubrifolia*, *R. lutea*, *R. villosa* et *R. arvensis*, à souche non rampante.

Voici un petit tableau des espèces dites rampantes extrait des auteurs qui ont décrit le mode de végétation.

Bertoloni (*Flora Italica*).

R. spinosissima. R. pumila.

Kirschleger (*Flore d'Alsace*).

R. spinosissima. R. pumila.
R. gallica. R. cinnamomea.

Déséglise (*Essai monographique*).

R. pumila. R. nemorivaga.
R. Pugeti.

Baker (*Review of the British Roses*).

R. spinosissima. R. hibernica.
R. Sabini.

Grenier (*Flore de la chaîne jurassique*).

R. spinosissima. R. austriaca.
R. gallica. R. Centifolia.

Cariot (*Étude des Fleurs*).

R. incomparabilis. R. Pugeti.
R. conica. R. Chaberti.
R. subinermis. R. Timeroyi.

Du Mortier (*Monographie des Roses de la Flore Belge*).

R. gallica. R. glaberrima.
R. pumila.

Lindley ne fait aucune mention de la partie souterraine des *Rosa*.

Aux espèces à souche rampante citées ci-dessus, je puis ajouter le *R. djimilensis* Boiss. *Fl. Orient.* ined., espèce croissant dans la vallée de Djimil (Laristan) à 2000 m. d'altitude et formant un petit sous-arbrisseau, le *R. orientalis* Dup. et le *R. coronata* Crép.

Le caractère tiré de la souche me paraît devoir être pris en sérieuse considération, non-seulement au point de vue de la spécification, mais aussi pour servir à la formation de certains groupes. Les espèces à souche franchement traçante ne sont-elles pas toujours sociales? Les *R. spinosissima* et *R. coronata*, que je connais bien, vivent à l'état social. Reste à constater si les individus des autres types à souche rampante vivent en communauté comme ces deux espèces. En outre, le caractère de souche traçante pourra fournir une indication précieuse pour découvrir l'origine de certaines hybrides dont les parents sont l'un

à souche rampante et l'autre à souche cespiteuse. Mais avant de rien avancer, on doit étudier attentivement la marche de la végétation dans certaines espèces où la souche n'est pas dite traçante. Koch, dans le *Flora,* année 1852, fait remarquer qu'au Jardin botanique d'Erlangen les *R. rubiginosa* et *R. tomentosa* poussent des rejets souterrains de deux à cinq pieds, mais que ces rejets ne sont pas en quantité comme dans le *R. spinosissima.* Moi-même, dans le jardin de mon ami M. Gravet, j'ai observé des pieds de *R. tomentosa* et *R. subglobosa,* qui servaient de sujets à des Roses doubles greffées, pousser des rejets souterrains assez allongés. Cette production de rejets dans les jardins serait-elle normale ou tiendrait-elle à la greffe ou à la taille?

Les *R. Chaberti, R. Timeroyi* et *R. glaberrima* auraient-ils bien réellement une souche traçante à la façon des *R. spinosissima* et *R. pumila?* J'ai lieu d'en douter.

Tiges stériles et florifères et rameaux foliifères et florifères. — La direction et la forme des tiges stériles avaient attiré l'attention de Lindley et de Sabine. Ces observateurs avaient trouvé que les rejets radicaux stériles parfaitement droits fournissaient un caractère constant qui distinguait le *R. villosa* L. (*R. mollissima* et *R. pomifera*) du *R. tomentosa.* A mon tour, en 1862 (1), je me suis appesanti sur la direction des tiges à propos des *R. pomifera, R. arduennensis, R. mollissima, R. rubiginosa* et *R. micrantha* et j'ai fait voir le parti qu'on pourrait en tirer. Dans les *Villosae,* les rejets radicaux stériles sont roides, droits, peu ou pas flexueux, non arqués au sommet, tandis que dans les *Tomentosae* ils sont plus allongés, plus

(1) *Notes,* fasc. 2.

élancés et arqués au sommet comme dans un grand nombre de Canines. Cette direction roide et la forme droite font admirablement distinguer le *R. rubiginosa* (*R. suavifolia* Lightf.) du *R. micrantha* Sm., qui a ses tiges plus grêles, plus élancées, notablement flexueuses et plus ou moins arquées au sommet. Smith, bien avant moi, avait eu plus ou moins conscience de cette différence, car il dit, du *R. rubiginosa* : Stem *bushy, erect,* et du *R. micrantha* : Stem *straggling*. Les particularités qui distinguent les rejets radicaux stériles persistent dans la tige devenue florifère; elles se reproduisent plus ou moins dans les rameaux stériles foliacés et de là des différences notables dans le facies du buisson, différences qui se reconnaissent de loin et font distinguer à distance certaines espèces l'une de l'autre. Mais il faut tenir compte des accidents. C'est ainsi qu'il peut arriver qu'un *R. rubiginosa* ayant végété sous le couvert d'un bois, ou que, par suite de l'une ou l'autre cause, il ait pris un développement exagéré, alors on peut le voir avec des tiges florifères courbées au sommet. Le *R. coronata,* qui a cependant les rejets radicaux et les tiges florifères très-roides et droites, est devenu, dans mon jardin, à l'ombre et dans un terrain fertile, très-élevé, avec des tiges stériles très-allongées et arquées au sommet. D'autres formes à tiges arquées peuvent, lorsqu'elles sont atteintes de nanisme dans un habitat extrêmement aride ou sous l'influence d'une cause quelconque, ne donner que des rejets radicaux courts et roides. Dans ce cas, le buisson a perdu plus ou moins son cachet normal.

Par rameaux foliacés, j'entends les branches stériles plus ou moins allongées qui naissent dans la partie supérieure de la tige florifère. Ces rameaux offrent des

particularités qui n'existent point sur les rejets radicaux, en ce qui concerne les aiguillons surtout et les folioles. Jusqu'ici, les descripteurs n'en ont pas tenu compte.

Les rameaux florifères varient sensiblement selon la place qu'ils occupent. A l'état sauvage, comme dans les jardins, le Rosier donne, dans sa première jeunesse, des tiges faibles, mais, peu à peu, la souche se fortifiant, les tiges (je parle ici surtout des Canines, des Rubigineuses, des Villeuses et des Tomenteuses) nouvelles deviennent plus robustes. Sur les premières, les rameaux florifères sont plus grêles, plus courts, à folioles moins grandes, à fleurs solitaires ou moins nombreuses dans les corymbes; sur les secondes, ces mêmes rameaux sont plus robustes, plus aiguillonnés et les fruits deviennent plus gros. En examinant les échantillons d'herbier, on est souvent surpris de l'extrême différence qui existe entre ces deux sortes de rameaux. D'autre part, il arrive qu'un rameau, destiné à devenir foliifère, s'atrophie à son sommet et, après s'être allongé quelque temps, se termine par une inflorescence. Dans ce troisième cas, le rameau devenu accidentellement florifère présente des aiguillons plus robustes, semblables aux aiguillons caulinaires, des folioles en grande partie semblables à celles des rameaux stériles et enfin une inflorescence exagérée par le nombre de ses fleurs. Ce sont là des particularités dont doit tenir compte l'observateur, s'il ne veut pas être parfois le jouet de purs accidents; il est surtout important de les bien connaître, quand on doit décrire des formes exotiques rapportées à un petit nombre de spécimens par les voyageurs.

Aiguillons. — Woods a certainement donné trop de valeur aux caractères fournis par les aiguillons, mais

d'autres auteurs ont trop ravalé ces organes. Il y a fort longtemps que je les étudie avec le plus grand soin et mes observations m'ont convaincu qu'ils offrent des caractères importants non-seulement pour la spécification, mais aussi pour la classification. Mais il faut les bien connaître pour en faire usage, savoir quelles transformations ils peuvent subir sur les tiges faibles ou robustes, sur les diverses sortes de rameaux. Je ne m'étendrai pas sur les formes qu'ils peuvent affecter dans les différentes sections, parce que cela m'entraînerait trop loin : je me réserve d'en parler à propos de chacune des espèces, quand je traiterai celles-ci à fond.

Folioles. — Dans les descriptions les mieux faites, les folioles sont incomplétement décrites. Sous le rapport de la forme, des poils et des glandes, il faudrait décrire trois sortes de folioles : les inférieures des rameaux florifères, les supérieures de ces mêmes rameaux et celles des rejets radicaux et des rameaux foliacés. A la base des rameaux florifères, les folioles sont d'une autre figure que les supérieures, plus arrondies, moins aiguës ou plus obtuses, ou bien obovales; à mesure qu'on s'élève, le contour se modifie et les supérieures ressemblent plus ou moins à celles des rejets radicaux et des rameaux foliacés. Sous le rapport de la dentelure, il y a quelque chose d'analogue.

Dans certaines espèces, les folioles inférieures ont les dents doubles ou plus ou moins composées-glanduleuses, mais peu à peu en s'élevant les dents deviennent simples ou moins composées et ressemblent alors aux dents foliaires des rejets radicaux et des rameaux foliacés. Pour ce qui concerne la pubescence, on peut constater un fait analogue, c'est-à-dire des folioles inférieures à poils apprimés en dessus et assez pubescentes en dessous

entre les nervures secondaires et des folioles supérieures glabres en dessus et à poils disparaissant entre les nervures secondaires. Enfin la glandulosité peut suivre la marche de la pubescence, se montrer sur les nervures secondaires ou sur le parenchyme interposé entre celles-ci dans les folioles inférieures et disparaître peu à peu dans les folioles supérieures. Pour la glandulosité suprafoliaire, il n'en est pas de même, car c'est plutôt sur les feuilles supérieures qu'elle se montre de préférence.

Si l'on veut donc être exact et complet, il faut, dans les descriptions, distinguer entre ces trois genres de folioles et ne plus les confondre en disant, par exemple, ovales-arrondies ou elliptiques-aiguës, ovales-aiguës ou elliptiques, ovales-elliptiques ou ovales-cuspidées, ovales-aiguës ou quelques-unes obtuses, etc. On doit spécifier la forme, le mode de dentelure, la pubescence, la glandulosité des feuilles inférieures, des feuilles supérieures et des feuilles des rameaux stériles ou des rejets radicaux.

La dentelure n'est pas non plus assez exactement décrite dans nos ouvrages; on n'y marque pas assez rigoureusement le degré de la simplicité ou de la composition des dents.

Pétiole. — La glandulosité des pétioles est en rapport avec celle des folioles ou bien avec le mode de dentelure de celles-ci. Les glandes peuvent se prolonger jusqu'à leur base entre les ailes stipulaires, soit dans toutes les feuilles des rameaux florifères, soit seulement dans les feuilles inférieures. Quant à leur armure, ils peuvent être inermes ou aiguillonnés, ou bien inermes dans les feuilles inférieures et aiguillonnés dans les feuilles supérieures. Il est à remarquer que la robusticité des rameaux florifères provoque assez souvent l'apparition d'aiguillons sur les pétioles

inférieurs qui en seraient dépourvus si les rameaux étaient faibles. Encore ici, les aiguillons pétiolaires rapprochent les feuilles supérieures des feuilles des rameaux foliacés ou des rejets radicaux.

Stipules. — On a déjà tiré un excellent parti de la forme des stipules pour la diagnose de certains groupes, celui des Banksiées, par exemple. Je m'en suis servi comme caractère dans la diagnose des Pimpinellifoliées. Chez celles-ci, les ailes stipulaires, dans les feuilles moyennes et supérieures, sont étroites et s'élargissent brusquement pour former deux oreillettes très-divergentes et un peu foliacées. Cette figure particulière des stipules peut mettre sur la trace des parents de certaines hybrides où les Pimpinellifoliées ont intervenu. La forme des stipules pourra aussi être employée pour la caractéristique d'un petit groupe de formes orientales qui comprend déjà les *R. anserinaefolia* Boiss. et *R. lacerans* Boiss. ined. Leur dilatation n'a pas la même importance, mais peut néanmoins servir pour la spécification. Dans les Pimpinellifoliées et les Sabines, l'étroitesse habituelle des stipules florales est liée à la solitude ordinaire des fleurs. Leur glandulosité et leur pubescence suit celles des pétioles et, pourrait-on dire, celles des folioles. Toutes les stipules des rameaux florifères peuvent être glanduleuses en dessous ou seulement les inférieures. Les bractées, qui au fond ne sont que des stipules accouplées par la base d'un pétiole, suivent également, pour ce qui regarde leur pubescence et leur glandulosité, celles des stipules.

Tout en étant glabres en dessous, elles peuvent être un peu pubescentes à la pointe en dessus, ce qui s'explique par leur composition : ce sont les poils du pétiole atrophié qui se montrent encore entre les deux ailes stipulaires.

Réceptacle florifère. — Dans nos descriptions, on devrait toujours décrire à part les réceptacles médians ou solitaires des réceptacles latéraux, parce que souvent la forme des uns et des autres est sensiblement différente. Les caractères fournis par la figure de cet organe n'ont qu'une valeur assez secondaire. Toutefois, dans certains groupes, cette figure est assez constante dans tous leurs types.

Sépales. — Je ne parlerai pas ici de la forme des sépales, de leur pubescence et de leur glandulosité ; je ne m'attacherai qu'à leur évolution. Dans certains groupes, les sépales se réfléchissent après l'anthèse et persistent dans cet état, soit jusqu'au moment où le fruit se colore, soit jusqu'à complète maturité, mais alors ils sont desséchés, ne vivent plus de la vie du fruit, ils sont désarticulés au niveau du disque et peuvent se détacher au moindre choc. Ailleurs, après la floraison, ils se relèvent plus ou moins lentement ou plus ou moins vite, couronnent le fruit étant dressés-étalés ou connivents, se dessèchent lentement, se désarticulent au niveau du disque, persistent jusqu'à maturité parfaite ou se détachent vers la fin de la maturation, ou bien vivent de la vie du fruit jusqu'à la fin, ne se dessèchent pas à la base, ne se désarticulent jamais et restent fermement attachés au fruit jusqu'à la destruction de celui-ci. Dans ce dernier cas, il y a *véritable persistance*. Trois degrés s'observeraient donc : 1° sépales réfléchis et caducs, 2° sépales relevés, puis à la fin caducs, 3° sépales relevés et persistants. Pour moi, la persistance véritable fournit un caractère de premier ordre, puisque c'est une note biologique et j'ai presque lieu de croire que les associations naturelles qui seront un jour constituées ne comprendront pas, à la fois, des formes à sépales caducs et des

formes à sépales persistants. Mais on ne devra pas tenir compte des faits de persistance accidentelle, tels que ceux que j'ai rappelés dans le cours de ce travail.

M. Fries est le premier qui ait attaché quelque importance à l'évolution des sépales. Dans son *Summa vegetabilium Scandinaviae,* il s'en est servi pour caractériser trois tribus.

A) ***Caninae.***

**Sepalis reflexis deciduis.*

R. canina L. R. collina Jacq.
R. dumetorum Thuill.

***Sepalis patentibus subdeciduis.*

R. inodora Fries. R. tomentosa Sm.
R. rubiginosa L.

****Sepalis erectis persistentibus.*

R. coriifolia Fries. R. mollissima Willd.
R. pomifera Herm.

D'après ce que je connais du *R. coriifolia*, je pense que M. Fries n'a pas complétement vu les choses, car cette espèce ne paraît pas avoir les sépales véritablement persistants. D'un autre côté, les *R. rubiginosa* et *R. tomentosa* ont souvent les sépales redressés sur le fruit.

Pétales. — Si la couleur des pétales n'a pas une grande importance, elle n'est pas à dédaigner pour la distinction des espèces et même il est des groupes où toutes les espèces ont ordinairement la corolle d'un rose plus vif, ou d'un rose plus pâle.

Étamines. — Les anthères pourraient peut-être fournir des notes distinctives, car j'ai cru reconnaître que, selon les espèces, elles étaient plus longues ou plus courtes.

Quant ou pollen, il est bon de l'examiner attentivement au microscope, quand on soupçonne une forme d'hybridité.

Disque. — Bien des descripteurs ont compris la forme du disque dans leurs diagnoses, mais ils n'ont employé ses caractères que pour la spécification. M. Du Mortier a cru devoir attacher plus d'une importance à cet organe et en a même fait la base de son système de classification. Le disque n'est certes point à négliger, mais peut-il caractériser à lui seul des groupes fondamentaux? Le col du réceptacle fructifère est contracté de diverses manières, selon les espèces. Dans le *R. spinosissima,* l'ouverture par où les styles se font jour est relativement large et l'étranglement se dessine à l'intérieur sous forme d'un bourrelet peu saillant à bords déclives à partir de la base des sépales redressés; toutefois cette ouverture peut se resserrer dans certaines formes de ce type. Dans le *R. coronata,* l'étranglement forme à sa face supérieure une dépression peu sensible à partir de la base des sépales relevés, à ouverture plus étroite et à bords presque plans. Dans les *R. pomifera, R. arduennensis* et plusieurs autres Villeuses, on observe une même dépression du réceptacle, mais le bourrelet de l'étranglement est plus saillant et à bords supérieurs plus déclives. Du *R. spinosissima* au *R. arduennensis,* c'est la même constitution du col avec la seule différence d'un degré plus ou moins prononcé de l'étranglement; il n'y a rien de morphologiquement différent. Ce qui constitue l'étranglement, c'est le réceptacle lui-même qui s'épaissit plus ou moins au sommet, pour resserrer l'orifice central. Chez le *R. repens*, l'étranglement réceptaculaire forme un petit plateau plan, de niveau avec les cicatrices laissées par les sépales caducs;

il n'y a pas de dépression comme dans le *R. coronata* et les Villeuses. Le même étranglement se fait voir dans plusieurs Caninæ; mais, dans cette section, il y a une grande variété de formes. Tantôt le sommet du réceptacle, je dirai le disque, pour être mieux compris, est parfois parfaitement plan, ainsi que je viens de le marquer, de niveau avec les cicatrices laissées par les sépales, tantôt il est légèrement déprimé au-dessous du niveau de la cicatrice des sépales, très-peu relevé au bord de l'ouverture pour y former un mince bourrelet à peine saillant; d'autres fois il est un peu canaliculé autour d'un relèvement central conique plus ou moins saillant, ou bien ce relèvement conique, plus prononcé, s'élève à un niveau supérieur aux cicatrices des sépales. Il y a sans doute de bonnes choses à retirer de la forme du disque largement ouvert ou étroitement resserré, mais il faut que cet organe soit revu avec beaucoup de soin. Dans certaines formes à fleurs doubles ou semi-doubles, l'ouverture réceptaculaire s'élargit sous l'influence de la duplicature et prend dès lors une figure anomale. Les espèces à sépales véritablement persistants paraissent avoir toujours le disque plus ou moins déprimé, et jamais relevé autour de l'orifice.

Styles. — L'agglutination des styles en colonne plus ou moins saillante au-dessus du disque à l'état frais est un caractère de premier ordre et qui concorde avec d'autres caractères essentiels. Mais on ne doit plus se laisser tromper par certaines apparences. Divers auteurs ont décrit des espèces avec des styles un peu soudés en colonne courte, or, cette prétendue colonne n'est qu'un accident de dessiccation. Par le retrait, la contraction du réceptacle fructifère, soit pendant sa maturation, soit à la maturité parfaite, les

styles s'élèvent parfois dans le col du réceptacle et font plus ou moins saillie au-dessus du disque, en sorte que le capitule stigmatique, sessile qu'il était, devient pédiculé. Si les styles ont été fortement comprimés dans le col, ils peuvent rester plus ou moins intimement unis, mais sans être agglutinés, et simulent alors une courte colonne.

Les styles peuvent être parfaitement glabres presque jusqu'à leur base, avoir dans leur partie moyenne quelques poils apprimés qu'on ne peut découvrir qu'en fendant le col réceptaculaire et en employant la loupe, être hérissés ou velus et à poils faisant plus ou moins visiblement saillie entre les stigmates. Je ne pense pas que la glabréité des styles ou leur villosité constitue généralement une note spécifique bien bonne. Toutefois, il est des types qui ont presque toujours les styles fortement hérissés ou velus et d'autres qui les ont presque toujours glabres ou à peu près.

Fruit. — La forme du réceptacle fructifère joue un grand rôle pour la délimitation des nouvelles espèces proposées dans ces dernières années. D'après ce que j'ai pu observer, j'estime que l'aspect extérieur du fruit ne peut offrir, du moins dans certains groupes, que des notes distinctives assez secondaires pour la distinction des espèces; mais il n'est pas sans importance pour la caractéristique de diverses sections.

La manière d'être de sa chair au temps de la maturité a fourni des notes distinctives qui ne paraissent pas mauvaises. Toutefois on doit être prudent dans son emploi, car elle est soumise à de singulières variations. Ainsi j'ai vu cette année sur certains buissons de Canines, groupe dans lequel le fruit est généralement décrit comme dur et cassant avant le gel, un nombre assez considérable de réceptacles devenus franchement pulpeux, tandis que les

autres étaient restés durs et cassants : cette pulposité, constatée en septembre et avant toute gelée, n'était provoquée ni par maladie, ni par la piqure d'insectes.

L'époque de la maturité semble fournir une meilleure note, du moins pour certaines espèces. C'est ainsi que, toutes conditions étant égales d'ailleurs, les Pimpinellifoliées, les Sabines, et peut-être les Villeuses, par exemple, mûrissent plus tôt que les Canines, ce qui dépend d'une floraison plus précoce. A cet égard encore, on doit être fort circonspect, car des causes qu'on ne peut saisir, qui ne paraissaient tenir ni au sol, ni à l'exposition, font colorer où mûrir les fruits plus tôt ou plus tard, avec un écart de huit à quinze jours, et cela chez les mêmes formes ou chez des formes qui semblent appartenir au même type spécifique.

Le goût du fruit mûr n'a guère jusqu'ici attiré l'attention des observateurs. Smith, dans son *English Flora*, dit, en parlant du *R. rubiginosa* : Fruit scarlet, *mealy and insipid*. En effet, comme je l'ai déjà marqué en 1862, *Notes*, fasc. 2, le fruit du *R. rubiginosa* a souvent un goût désagréable étant devenu pulpeux, tandis que celui du *R. micrantha* est agréablement acidulé et ne laisse pas un arrière-goût plus ou moins amer. Il serait assez curieux de faire des recherches dans cette direction : peut-être découvrira-t-on des nuances de goût qui pourraient être notées avec avantage dans les descriptions.

Akènes. — Certains auteurs ont attaché une grande importance à la manière dont sont attachés les akènes dans le réceptacle fructifère. Si, dans certaines sections à fruits arrondis, les akènes sont presque toujours sessiles, il est d'autres sections où les types offrent une grande variété dans le mode d'attache des akènes. Que le fruit soit rétréci

à la base, alors on verra assez souvent les akènes inférieurs plus ou moins longuement pédiculés; qu'il soit arrondi à la base, les akènes pourront être sessiles. L'élongation ou la brièveté de l'attache paraît être souvent sous la dépendance de la forme du réceptacle ou du nombre des akènes renfermés dans celui-ci. La grosseur ou la petitesse de ces derniers pourrait être prise en considération.

Après avoir passé rapidement en revue les divers organes, je crois devoir consigner ici quelques réflexions sur la glandulosité et la pubescence en général.

La glandulosité joue un très-grand rôle dans la spécification et la classification, mais offre-t-elle, dans tous les cas où elle a été employée, la valeur qu'on lui attribue? Cela est fort douteux. S'il est des espèces, des groupes où, à la face inférieure des folioles, elle est constante, où elle constitue un caractère important, comme dans les Rubigineuses, par exemple, il me semble qu'elle n'est qu'un accident dans d'autres groupes et que le même type spécifique peut être églanduleux ou glanduleux à la face inférieure de ses folioles, soit sur les nervures, soit sur toute la surface. En parlant ici des folioles, j'ai aussi en vue les pétioles, les stipules et les bractées qui suivent le sort des folioles en vertu du principe de la *solidarité des caractères*. Dans nos descriptions, nous voyons la glandulosité fournir, aux auteurs, une série de caractères distinctifs tirés des folioles, des pétioles, des stipules et des bractées, alors qu'au fond il n'y a qu'un seul et unique caractère.

Dans beaucoup de formes, il y a un rapport intime entre la glandulosité, soit de la face inférieure des folioles, soit du pétiole, et le mode de la dentelure foliaire. Si les

folioles et les pétioles sont églanduleux, on voit souvent des dents foliaires simples ou presque simples; si la glandulosité du pétiole ou des folioles est plus ou moins abondante, on observe les dents foliaires devenir composées-glanduleuses à des degrés variés. Ici encore, il y a solidarité des caractères et par suite diminution de notes distinctives.

La nudité ou la glandulosité des pédicelles florifères est loin, à mon avis, d'être constante dans le même type et je pense que bien des espèces sont susceptibles d'avoir des pédicelles lisses ou hispides-glanduleux; je puis en dire autant du réceptacle florifère et des sépales.

Quant aux glandes suprafoliaires, je suis porté à croire et même à assurer que le même type spécifique peut en être pourvu ou dépourvu. Les formes présentant des glandes à la face supérieure de toutes ou seulement d'une partie de leurs folioles sont assez nombreuses. Je citerai : *R. lacerans* Boiss., *R. glutinosa* Sm., *R. pustulosa* Bert., *R. pulverulenta* MB., *R. sepium* Thuill. ap. Déségl., *R. pseudo-sepium* Callay, *R. caryophyllacea* Bess., *R. nitidula* Bess., *R. ischiana* Crép., *R. echinocarpa* Rip., *R. comosa* Rip. (parfois), *R. Aucheri* Crép., *R. arabica* Crép., *R. libanotica* Boiss., *R. Heldreichii* Boiss. et Reut., *R. arduennensis* Crép., *R. pomifera* Herm. (parfois) et *R. Gaudinii* Pug. Je possède encore en herbier plusieurs formes inédites présentant cette particularité.

De même que la glandulosité, la pubescence ou la villosité est fort considérée par certains phytographes. Mérite-t-elle toute l'importance qu'on y attache? Je ne le crois pas. D'après les nombreuses observations que j'ai faites dans la nature et d'après quelques expériences de culture dont les résultats me sont connus et que j'exposerai en

temps et lieu, j'estime que les mêmes formes ou les mêmes espèces peuvent être glabres ou pubescentes et que, dans les mêmes formes, la villosité varie beaucoup dans son abondance ou sa rareté. Je m'étendrai longuement sur ce point, quand je ferai la critique approfondie de chaque section ou tribu en particulier.

Je dirai ici un mot d'une pubescence dont nous avons peu d'exemples dans le centre, le nord et l'ouest de l'Europe[1], celle des rameaux et du réceptacle florifères. Les *R. pulverulenta* MB. (ex spec. auth.), *R. orientalis* Dup., *R. Vanheurckiana* Crép. et *R. armena* Boiss. ont les rameaux florifères chargés d'une fine pubescence, souvent dense, qui se prolonge sur la portion inférieure des

---

(1) M. le Dr Ilse m'a communiqué deux spécimens d'une Tomenteuse, recueillis en Thuringe, dans le Schwarzathal, entre Schwarzburg et Blankenburg, qui présentent la singulière particularité d'avoir leurs *rameaux florifères entièrement couverts d'un fin tomentum assez dense et blanchâtre.* Le tomentum se poursuit sur les pédicelles florifères latéraux des corymbes. Ce botaniste avait nommé cette forme *R. tomentosa* Sm.? var. *ciliato-petala.* Il paraîtrait que les pétales sont ciliés-glanduleux, chose que je n'ai pu vérifier. A part la pubescence des rameaux florifères, cette forme se distingue encore du *R. tomentosa* par ses stipules pubescentes en dessus, par ses folioles plus atténuées à la base et à dents moins composées. Je propose de la nommer provisoirement **Rosa thuringiaca.** Les botanistes de la Thuringe doivent s'efforcer de la retrouver.

M. l'abbé Cariot, dans son *Étude des Fleurs,* t. II, p. 676, décrit un *R. velutina* Chabert qui aurait aussi les *rameaux floraux veloutés de poils blanchâtres.* M. Déséglise, dans sa *Révision,* p. 31, a rapporté ce *R. velutina* au *R. cinerascens* Dmrt., mais les termes de la description donnée par M. Cariot ne permettent pas, semble-t-il, cette identification.

Ce caractère de rameaux floraux tomenteux est extrêmement curieux dans la section des Tomenteuses et mérite d'attirer l'attention des observateurs.

pédicelles florifères. D'autre part, les *R. schergiana* Boiss., *R. arabica* Crép. et *R. Aucheri* Crép. ont le réceptacle florifère plus ou moins abondamment velu.

Cette pubescence remarquable et qui rappelle un peu celle des Bractéatées sera peut-être utilement employée parmi les caractères distinctifs de tribus nouvelles, ou du moins pourra servir à la spécification. J'entends surtout parler de la pubescence des rameaux florifères.

RÉCOLTE ET PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS DE ROSES.

Les soins qu'on attache à la préparation des plantes d'herbier ont suivi les progrès de la phytographie. Autrefois, les récoltes étaient généralement faites d'une façon extrêmement parcimonieuse et les collections ne renfermaient guère que des brins de plantes ou des spécimens fort incomplets. A mesure qu'on a mieux étudié les espèces et leurs formes, on a senti de plus en plus le besoin de posséder celles-ci en beaux et nombreux échantillons. Pour le genre *Rosa*, dont les espèces ou les formes sont considérables et distinguées par des caractères subtils ou minutieux, il faut, plus que pour tout autre groupe, apporter une grande attention à la récolte et à la préparation des échantillons, prendre ceux-ci à divers états, afin de pouvoir suivre l'évolution de tous les organes. Si l'on fait des échanges, on ne doit pas borner ses récoltes à quelques rameaux, mais recueillir abondamment et autant que chaque buisson le souffre. Le botaniste doit employer un petit sécateur de poche, au lieu de la serpette; le premier instrument est d'un usage plus commode et permet de récolter vite et bien, sans craindre de s'égratigner cruelle-

ment. Avec le sécateur, il est facile de préparer des fragments de tige pourvus de deux ou plusieurs rameaux florifères ou fructifères, ce qui vaut mieux que de simples rameaux florifères ou fructifères isolés de la tige. Ces sortes de spécimens, munis d'aiguillons caulinaires, montrent comment sont insérés les rameaux sur la tige. Toutefois, pour compléter, on pourra toujours détacher de simples rameaux. Quand la chose sera possible, on recueillera en même temps des rejets radicaux stériles et des rameaux foliacés, qui seront divisés en fragments de deux ou plusieurs entrenœuds.

Pour qu'une Rose puisse être dite bien préparée, il faut qu'elle soit représentée :

1° par des rameaux florifères, avec fleurs épanouies et boutons ;
2° par des rameaux fructifères à fruits verts assez développés ;
3° par des rameaux fructifères à maturité complète ;
4° par des fragments de rejets radicaux et de rameaux foliacés.

Après avoir lu ce que j'ai dit dans les considérations générales sur les organes, on comprendra immédiatement la nécessité de tous ces éléments d'étude.

Il va sans dire que ce genre de préparation ne peut être fait complétement que pour les formes qu'on a sous la main pendant toute la belle saison. Lorsqu'on herborise au loin, on doit souvent se contenter d'un ou de deux états.

Les étiquettes doivent porter quelques détails sur les caractères qui peuvent disparaître par la dessiccation ou qui ne peuvent être constatés sur les spécimens, et aussi des renseignements sur diverses circonstances.

1° Souche traçante ou cespiteuse ;
2° Plante sociale ou non sociale ;
3° Forme ou aspect du buisson et sa hauteur ;
4° Teinte des tiges et de la face supérieure des folioles ;

5° Coloration des pétales et odeur de la fleur et des glandes;
6° Station (ombragée ou non, etc.), nature du sol et altitude.

La plupart de ces détails ne sont pas toujours nécessaires, surtout s'il s'agit d'une forme ordinaire appartenant à un groupe bien connu.

Une chose que l'on ne doit pas perdre de vue, c'est de ne jamais mélanger les échantillons de formes affines provenant de deux ou de plusieurs buissons différents; il faut toujours tenir séparés et avec des étiquettes distinctes les spécimens de chaque buisson, quand bien même il semblerait y avoir identité. Il s'agit ici de formes appartenant à des sections où les buissons sont plus ou moins grands; car pour certaines espèces ou formes à tige solitaire, comme les Pimpinellifoliées, les Sabines, les Alpines, il faudrait souvent une étiquette à chaque spécimen. Cette séparation des spécimens de provenances diverses rend le contrôle des observations possible, contrôle qui ne pourrait être rigoureux, s'il y avait mélange d'échantillons. Je recommande vivement cette prescription aux amateurs qui voudraient m'envoyer des Roses à l'examen. Pour les espèces non sociales, il est bien difficile de rencontrer, de la même forme, deux buissons parfaitement identiques et ceux qui récoltent des Roses pour les collections publiées devraient, en quelque sorte, s'abstenir de faire distribuer certaines formes qu'ils ne peuvent pas recueillir sur le même buisson. En agissant autrement, il peut se faire que diverses nuances de formes ou même plusieurs formes soient distribuées sous le même numéro, sous le même nom. Dès lors, la critique, le contrôle sévèrement rigoureux, n'est plus possible. Pour les plantes sociales, les Pimpinellifoliées, les Alpines, les Sabines, par exemple, il est à peu près impossible de publier la

même forme à un nombre assez considérable d'exemplaires. C'est là ce qui peut expliquer les contradictions que l'on constate entre les plantes publiées par un auteur et les descriptions faites par celui-ci.

J'ai pris pour habitude de marquer les buissons, dans les champs et les bois, au moyen de lames en plomb portant un numéro. Deux lames reçoivent le même numéro : l'une est enroulée autour d'une tige ou d'un rameau du buisson, l'autre sert à marquer, dans la boîte d'herborisation ou dans le sac, la forme récoltée. Par cette pratique, on n'a pas à craindre les confusions de formes, soit dans les récoltes faites successivement aux diverses époques de la saison, soit pour l'étiquetage ou pour la dessiccation.

Ayant beaucoup de Roses à récolter et en grand nombre d'échantillons, j'ai, pour mes herborisations de l'automne, fait confectionner, en toile vernie (verte), connue dans le commerce sous le nom de cuir américain, une sorte de sac qui m'a rendu de bons services. Ce sac, formé d'un mètre de toile, de trois courroies (larges rubans en laine) transversales avec boucles, de deux cordons passés dans des coulisses et enfin d'une quatrième courroie croisant les autres pour porter le sac à l'épaule ou sur le dos, ce sac, dis-je, peut se gonfler beaucoup, ou se resserrer selon qu'on roule les deux bords de la toile laissés libres en les fixant aux moyens des trois courroies. Léger au départ, il ajoute très-peu au poids des récoltes, qui peuvent être fort considérables. J'ai rapporté, dans cette toile, des fagotins de Rosiers qui n'auraient pu entrer dans une demi-douzaine de boîtes ordinaires. Non-seulement, elle peut avantageusement servir à la récolte des Roses, à celle des Ronces, mais à toute autre récolte botanique.

S'il s'agit des Roses en fleurs, on pourra employer le cartable, afin de préparer les échantillons sur place. Pour faire de belles préparations, il faut s'y prendre dans la matinée et avant la dissémination du pollen. Après la déhiscence des anthères, les pétales adhèrent moins au réceptacle et s'en détachent facilement.

DESCRIPTION DE QUELQUES ESPÈCES NOUVELLES, FORMES INÉDITES OU PEU CONNUES.

Rosa spinosissima × **coronata** Crép. — Sous-arbrisseau de 4 à 6 décimètres, à tiges isolées. Aiguillons caulinaires grêles et droits, étalés horizontalement ou un peu inclinés, mélangés d'aiguillons sétacés plus ou moins nombreux ou rares, ou bien aiguillons caulinaires grêles, franchement crochus ou arqués, non mélangés d'aiguillons sétacés, ou ceux-ci rares. Rameaux florifères ordinairement inermes, ou munis de quelques rares aiguillons grêles, droits et plus ou moins sétacés. Folioles 7, *ovales-elliptiques*, celles des feuilles inférieures et moyennes obtuses, non tronquées, celles des feuilles supérieures *brièvement aiguës*, à dents en grande partie régulièrement simples, *quelques-unes doubles avec le denticule terminé par une glande*, à côte un peu velue-laineuse sur toute sa longueur et églanduleuse. Pétioles un peu velus à l'origine des folioles, avec quelques rares poils sur le reste, à bords du canal un peu glanduleux, ordinairement églanduleux en dessous, rarement un peu glanduleux, presque toujours inermes. Stipules à ailes étroites, les moyennes s'élargissant assez brusquement pour former des *oreillettes assez divergentes un peu denticulées-glanduleuses aux*

bords. Fleurs solitaires. Pédicelles lisses, assez allongés (10-20 mill.), munis à la base d'une feuille florale à stipules étroites. Réceptacle florifère lisse, ovoïde-subglobuleux, un peu contracté au sommet, se desséchant habituellement après la floraison. Sépales entiers, plus courts que la corolle, églanduleux, pubescents-laineux sur les bords et en dessus. *Corolle assez petite, à pétales d'un rose assez prononcé* à onglet un peu jaunâtre. Styles velus. Fruits petits, ovoïdes, arrondis à la base, assez longuement contractés au sommet, couronnés par les sépales relevés et persistants.

Hab. — Côte rocailleuse boisée (terrain argilo-calcaire). — Han-sur-Lesse (province de Namur). — Fleurit à la fin de mai.

Obs. — Des caractères obscurs, intermédiaires, joints à l'atrophie des grains polliniques me donnent la conviction que cette forme est bien une hybride. J'en ai observé 12 à 15 pieds, qui formaient une petite association sur quelques mètres de terrain, en compagnie d'une masse de *R. coronata*. Plus haut, sur la côte, se groupaient des masses de *R. spinosissima*. Comme, dans cette localité, les *R. coronata* et *R. spinosissima* sont les seules espèces fleurissant en même temps et d'aussi bonne heure, que les formes de Canines et de Rubigineuses se trouvant là fleurissent plus tard, j'estime que, m'appuyant en outre sur d'autres circonstances, l'hybride a bien pour ascendants ces deux types. Il est a remarquer que la forme ou variété du *R. coronata* croissant en cet endroit est celle à folioles extrêmement glanduleuses en dessous[1], à fleurs d'un rose pâle un

(1) Les glandes sont tellement nombreuses que les folioles, pendant la

peu orangé et blanchissant à la fin, à pédicelles et réceptacle florifère hispides-glanduleux ; d'autre part, que le *R. spinosissima* de la même localité est la forme la plus ordinaire, à folioles petites, glabres, à pétioles glabres, églanduleux et ordinairement inermes, à pédicelles florifères lisses, à tige et rameaux florifères chargés de nombreux aiguillons sétacés : inutile d'ajouter que la corolle est blanche, sans trace de rose.

Le *R. spinosissima* × *coronata* présente tellement le facies général du *R. spinosissima* qu'il serait très-facile, en herborisant, de le confondre avec ce dernier, à moins de jeter les yeux sur les individus à tige peu aiguillonnée et munie d'aiguillons crochus. C'est donc ce dernier type qui a donné à l'hybride son principal cachet, qui a prévalu dans le mélange des deux essences, sorte de faits qui n'est pas très-rare dans la science. Le *R. coronata* semble peu se révéler à nos yeux et cependant il pouvait ou aurait pu imprimer plus fortement certains caractères. Ses dents foliaires très-composées-glanduleuses n'ont provoqué que l'apparition de quelques denticules accessoires glanduleux ; son abondante pubescence n'a laissé que de faibles traces sur la côte et sur les pétioles ; sa glandulosité infrafoliaire n'a pas marqué ; mais la forme des folioles a rendu les feuilles supérieures à folioles évidemment aiguës ; les stipules ont un peu modifié la forme si caractéristique des Pimpinellifoliées ; ses rameaux florifères plus allongés et moins aiguillonnés ou inermes ont étendu ceux de l'hybride

---

dessiccation, s'attachent fortement, à plusieurs reprises, sur les feuilles de papier, comme cela a lieu pour certaines Villeuses, le *R. pomifera*, par exemple, et certaines Rubigineuses.

et les ont laissé inermes ou à peu près; enfin sa corolle à teinte rosée a déteint sur celle l'hybride, mais, chose singulière, les pétales de celle-ci étaient d'un rose assez vif, tandis que tous les *R. coronata* que j'ai vus dans cette même localité étaient à fleurs d'un rose pâle. Qu'on sache cependant que ce type, a d'autres endroits de l'immense côte où ses associations sont disséminées, se montre çà et là avec des fleurs d'un rose plus ou moins vif, soit dans sa variété *genuina,* soit dans sa variété *subnuda.* Ce qu'il y a d'étrange sur certains pieds de cette hybride, ce sont des aiguillons franchement crochus, mélangés toutefois à des aiguillons assez robustes, mais comprimés et parfaitement droits comme ceux du *R. coronata.* On sait que celui-ci a presque toujours les aiguillons parfaitement droits et ce n'est guère que dans sa variété *subnuda* que les aiguillons raméaires s'incurvent assez souvent un peu. Cette incurvation se produit parfois au sommet de tiges à végétation exagérée par la culture (1).

L'hybride en question se distingue du *R. spinosissima :* 1° par ses folioles moins petites, généralement plus allongées, les supérieures aiguës et non obtuses ou obtusiuscules, à dents moins rarement doubles, à côte un peu velue; 2° par ses stipules à oreillettes moins étalées; 3° par sa corolle d'un rose assez vif; 4° par ses rameaux florifères plus allongés et ordinairement inermes. Dans le *R. spinosissima,* il arrive que le pétiole est légèrement laineux (poils crépus) à l'origine des folioles et que la villosité s'étend un peu, dans le jeune âge, à la base de la côte foliaire.

(1) Voir *Notes,* fasc 2, p. 33.

En juillet 1858, j'ai récolté, sur la même côte de Han-sur-Lesse, deux spécimens sans fleurs et sans fruits d'un *Rosa* qui me fait l'effet d'être une autre forme hybride des *R. spinosissima* et *R. coronata*. Les folioles sont toutes obtuses, à dents composées-glanduleuses, à côte velue et glanduleuse avec quelques rares glandes sur les nervures secondaires; les pétioles sont un peu velus et glanduleux; les stipules sont très-glanduleuses en dessous; enfin les branches et leurs rameaux sont tout à fait inermes. Cette forme a le cachet du *R. spinosissima* et on serait tenté de la rapporter au *R. Ripartii* Déségl. A voir la figure de ses stipules, je pense que c'est bien une forme hybride.

Rosa rubella Sm. et **Rosa reversa** W. et K.

Après la découverte du *R. spinosissima* × *coronata*, je pensai un instant que le *R. rubella* Sm. pouvait être la même forme ou une forme voisine, puisque, le *R. alpina* ne paraissant pas croître en Angleterre, le *R. spinosissima* avait bien pu se croiser avec l'une ou l'autre variété du *R. Sabini*. Mais, après avoir examiné attentivement les figures de l'*English Botany*, éd. 2, t. 2521-2601, éd. 3, t. CCCCLXII, et comparé les descriptions qui ont été données, j'ai reconnu que l'assimilation n'était pas possible. M. Godet a, paraît-il, constaté l'identité du *R. rubella* avec une forme jurassique que l'on a décrite sous les noms de *R. alpino-pimpinellifolia* et *R. pimpinellifolio-alpina*. En effet, la figure de l'*English Botany* et les descriptions de Smith semblent bien convenir à l'une ou l'autre de ces formes qui, dans le Jura, les Alpes et autres montagnes, semblent le produit de l'une ou l'autre Pimpinellifoliée croisée avec l'une ou l'autre Alpine. Mais explique qui

pourra l'existence de ce produit hybride en Angleterre, où le *R. alpina* n'a pas été jusqu'ici constaté à l'état indigène.

Le *R. reversa,* que j'ai reçu en nombreux échantillons de l'Istrie, pourrait fort bien être aussi une hybride d'une Alpine et d'une Pimpinellifoliée. Déjà cette idée a été émise par divers auteurs. M. Tommasini, auquel j'ai manifesté ce soupçon, n'est pas disposé à voir dans cette forme une hybride. Lorsque j'aurai reçu de nouveaux spécimens et que j'aurai pu examiner le pollen, je m'étendrai longuement sur cette Rose et sur le *R. rubella.*

Du moment que l'on aura constaté le fait de l'hybridité, on devra rechercher avec soin les formes d'Alpines et de Pimpinellifoliées qui produisent les hybrides. Celles-ci paraissent assez variables dans leurs divers organes, ce qui tient à la prépondérance d'un type ou d'une forme sur l'autre dans l'acte du croisement. Il faudra se mettre en garde contre les variations en voie de retour. De ce que certaines formes fructifient plus ou moins bien, il serait imprudent de conclure à la légitimité spécifique de ces formes, car si le pollen des hybrides est stérile, atrophié, les ovules peuvent être fécondés par le pollen des ascendants qui vivent dans le voisinage.

Rosa Hampeana Griseb.

La connaissance de cette curieuse forme reste bien imparfaite, et même en présence d'échantillons que son auteur a eu la bonté de m'envoyer, je ne puis encore élucider la chose. Mon intention, en parlant ici de cette Rose, est de provoquer des éclaircissements qui mettent à même de la classer à son rang naturel. M. Garcke, dans son *Flora von Nord-und Mittel-Deutschland,* la décrit

très-imparfaitement et se trompe sans doute en la mettant à côté du *R. alpina*. A mon sens, cette forme ne peut appartenir à la section des Alpines, et encore moins à celle des Pimpinellifoliées. Voici la copie textuelle de notes d'herbier que m'a copiées M. Grisebach : « *Rosa Hampeana* Grisb. *in Act. Soc. nat. curios. Germ.* Syn. *R. alpina* Hampe ex tab. *Pl. Herc. R. alpina hercynica* Koch *Fl. Germ.* quoad comm. In rupibus Rosstrappe Hercyniae graniticis et in agri Gottingensis saxis calcareis prope Heiligenstadt. — *R. Hampeana* a *R. alpina* differt : carpidiis mediis saepius stipitatis, pedunculis fructiferis strictis, calycis segmentis appendiculatis; a *R. canina:* caule humili fere inermi, calycis segmentis et pedunculis glandulosis, corolla odora (an forma ejus rupestris?) — Proxima *R. montanae* Chaix, differt foliolorum forma, aculeis subnullis, sepalis demum reflexis. Glandulae quoque in calycis tubo fere nullae. Specimen Croaticum *R. montanae* comparo, quod foliolis nostrae accidit, caeterum characteribus *R. montanae* consentaneum. »

Voici la description que je puis faire sur les spécimens en fleurs et en fruits que m'a communiqués M. Grisebach.

Sous-arbrisseau. . . . . , à tiges. . . . . Aiguillons . . . . . Rameaux florifères inermes. Folioles 5-7, ovales-elliptiques, celles des feuilles inférieures petites (5-10 mill. de largeur, sur 5 à 20 mill. de longueur), obtuses ou subobtuses, celles des feuilles supérieures beaucoup plus amples (8-15 mill. de largeur, sur 15-50 mill. de longueur), longuement aiguës, toutes un peu atténuées-arrondies à la base, ou la terminale assez sensiblement atténuée, parfaitement glabres, à dents composées-glanduleuses, à nervures secondaires assez saillantes, à côte un peu glanduleuse. Pétioles glabres, finement aiguillonnés en dessous, glanduleux, à glandes se prolongeant jusqu'à sa base entre les ailes stipulaires dans les feuilles inférieures. Stipules assez étroites, ciliées-glanduleuses, les supérieures peu dilatées, les

inférieures un peu glanduleuses en dessous sur les oreillettes; celles-ci étroitement triangulaires-cuspidées, étalées-dressées. Bractée solitaire ou nulle, ovale, lancéolée, égalant le pédicelle, ciliée-glanduleuse. Fleurs ordinairement solitaires. Pédicelles florifères et fructifères dressés, à la fin roides (10-25 mill.), ordinairement plus longs que la stipule florale, un peu glanduleux, à glandes assez rares et disparaissant en grande partie à la maturité. Réceptacle florifère un peu hispide-glanduleux à la base, ovoïde-allongé, contracté au sommet, sépales pinnatifides et entiers, ciliés-glanduleux aux bords, hispides-glanduleux sur le dos, pubescents à la face supérieure, égalant ou un peu plus courts que la corolle, réfléchis après la floraison et caducs avant la maturité. Corolle médiocre. . . . . Disque assez épais, un peu bombé. Styles velus. Fruits médiocres, ovoïdes, arrondis à la base, un peu atténués au sommet.

Pour autant que je puis en juger sur des matériaux fort incomplets, j'estime que cette forme n'appartient nullement à la section des Alpines, dont elle n'a aucun des caractères essentiels : forme des stipules, persistance des sépales. Ce qui a provoqué le rapprochement fait par MM. Grisebach et Garcke, c'est probablement l'inermité complète ou presque complète de la tige et la petitesse de la plante. Elle ne peut non plus être rapprochée du vrai *R. montana* Vill. A quelle section peut-on la rapporter ? Si c'était un arbrisseau plus ou moins élevé et aiguillonné, sa place semblerait marquée dans les *Caninae,* tribu des *Hispidae*. Chose assez curieuse, elle paraît avoir beaucoup d'affinité avec le *R. djimilensis* Boiss., forme que M. Boissier était disposé à rapprocher du *R. alpina,* mais qui n'est pas une Alpine.

Afin d'arriver à une conclusion satisfaisante, il faut que la plante soit réétudiée sur place, qu'on sache quelle sorte de souche elle produit, quelle est la teinte des pétales, si elle est sociale ou non, si sa petitesse et son inermité ne sont

pas le fait d'une station excessivement aprique. M. Grisebach m'écrit qu'elle croît sur des rochers presque inaccessibles.

Rosa inclinata Kerner *Msc.; R. rubescens* Kern. *Pl. exsicc.* olim non Ripart. — Arbrisseau....., à tiges florifères peu arguillonnées. *Aiguillons* caulinaires grêles, petits, à pointe inclinée et un peu arquée; les *raméaires grêles, à pointe inclinée, ordinairement droite*, plus rarement un peu arquée, les uns et les autres à empâtement court et étroit. Écorce des rameaux florifères et foliacés verte et glauque. Rameaux florifères assez grêles, allongés (10-25 cent.), inermes dans leurs entrenœuds supérieurs. *Folioles* 7, assez grandes, *minces*, d'un vert assez gai et non luisant en dessus, glaucescentes en dessous, *à dents composées-glanduleuses* (2-4 denticules glanduleux à la marge inférieure de chaque dent et parfois une glande à la marge supérieure) *se prolongeant jusqu'au pétiolule*, glabres, à l'exception de la base de la côte munie de poils, à nervures secondaires peu ou pas saillantes, à côte blanchâtre, très-peu glanduleuse, *ovales-arrondies* souvent presque suborbiculaires, brusquement atténuées à la base ou arrondies, sensiblement pétiolulées (1 1/2 mill.); *les inférieures obtuses, les supérieures très-brusquement atténuées en une pointe aiguë courte;* celles des rameaux foliacés un peu moins brusquement atténuées au sommet. *Pétioles* verdâtres, grêles, *maigrement velus tout autour*, les inférieurs ordinairement inermes, les supérieures un peu et finement aiguillonnés comme ceux des rameaux foliacés, faiblement glanduleux tout autour, à glandes se prolongeant, dans les feuilles inférieures, sur la portion interstipulaire. Stipules variant beaucoup dans leur lar-

geur selon les rameaux florifères, tantôt assez étroites, tantôt assez larges, les supérieures médiocrement dilatées, glabres et églanduleuses sur les faces, finement et abondamment ciliées-glanduleuses, les moyennes et les supérieures à oreillettes triangulaires-cuspidées, dressées ou un peu divergentes, à bord extérieur en retraite ou non. Bractées étroitement ovales-lancéolées, glabres, églanduleuses sur les faces, ciliées-glanduleuses, les plus grandes égalant ou dépassant les pédicelles. *Fleurs* ordinairement *nombreuses* (4-12) *en corymbe fourni et composé,* plus rarement géminées ou solitaires. Pédicelles grêles, assez allongés, glabres, lisses, dressés. Réceptacle florifère glauque[1], assez petit, ovoïde ou ovoïde-arrondi, contracté au sommet. Sépales églanduleux sur le dos, tomenteux-blanchâtres en dessus, les uns entiers, les autres à 1-4 pinnules étroites, entières ou munies de quelques rares denticules glanduleux, à pointe allongée égalant ou dépassant la corolle, étroite et entière dans les fleurs latérales, élargie et denticulée dans la fleur centrale. Corolle médiocre. *Pétales d'un rose vif,* à onglet jaunâtre. *Disque* florifère étroit un peu relevé au bord de l'ouverture, le *fructifère un peu déprimé* au-dessous du niveau des sépales relevés. Styles nombreux, velus-hérissés, à stigmates formant un assez gros capitule. *Fruits* assez petits (10-15 mill. de longueur, sur 10-15 mill. de largeur), *fortement étranglés au sommet, couronnés jusqu'à la maturité par les sépales redressés-étalés ou plus ou moins connivents, à la fin dénudés, les médians ovoïdes-arrondis* brusquement atté-

(1) Sur le vif, les réceptacles florifères, les pédicelles et peut-être le sommet des rameaux florifères semblent être un peu violacés sous la glaucescence.

nués aux deux bouts, *les latéraux turbinés,* presque aussi larges que longs, largement arrondis à la base, contractés au sommet.

Hab. — Tyrol central. — Mühlau près Innsbruck et entre Matrey et le Brenner (*A. Kerner*).

Obs. — Cette forme, que j'ai décrite sur de beaux et nombreux spécimens, est *très-caractéristique* et c'est une des meilleures acquisitions qu'ait faites le genre dans ces derniers temps. Elle se rapproche du *R. rubrifolia* Vill., mais s'en distingue par des caractères que je ferai ressortir dans une étude approfondie de la section des *Montanae*. M. Kerner aura à nous apprendre quelle sorte de buisson produit cette belle espèce et quelle est son aire de distribution dans le Tyrol. Il est à remarquer que le pollen est bien organisé.

Rosa Ilseana Crép. — Arbrisseau....., à rejets radicaux stériles violacés, très-glauques, abondamment aiguillonnés, à tiges florifères devenant brunes. *Aiguillons caulinaires* médiocres, ordinairement *fortement crochus,* à empâtement court ou très-allongé et assez étroit ; les raméaires semblables, mais plus petits. Rameaux florifères assez allongés, assez abondamment aiguillonnés jusqu'au sommet, un peu glaucescents. *Folioles* 7, rarement 9, médiocres, *épaisses, coriaces, glauques,* d'un vert pâle en dessus, plus pâle en dessous, *complétement glabres et égla*nduleuses,* les terminales munies sur la côte d'un ou deux petits aiguillons, à nervures secondaires peu saillantes, *simplement et régulièrement dentées, à dents* églanduleuses, *ne se prolongeant pas ordinairement dans le quart ou le tiers inférieur de la foliole,* pétiolulées, *ovales-elliptiques,*

un peu atténuées à la base, les inférieures obtuses ou tronquées, les supérieures graduellement et assez longuement atténuées-aiguës, comme celles des rejets radicaux stériles. *Pétioles* d'un vert blanchâtre, assez épais, *églanduleux et parfaitement glabres* même dans le canal, munis en dessous de petits aiguillons blanchâtres assez robustes ou inermes à la base des rameaux florifères. *Stipules* d'un vert clair, tout à fait glabres et *églanduleuses* même aux bords, *entières* ou un peu denticulées au bord externe des oreillettes, assez étroites, les supérieures peu dilatées, à oreillettes étroitement triangulaires-aiguës, les inférieures un peu divergentes, les supérieures dressées ou un peu divergentes. Bractées ovales-lancéolées, glabres, à bords églanduleux entiers ou un peu denticulés, dépassant longuement les pédicelles. *Pédicelles* fructifères *très-courts* (3-5 mill.), glabres, lisses. Réceptacle florifère. . . . . *Sépales* tout à fait églanduleux, tomenteux-blanchâtres en dessus, presque tous entiers, l'un ou l'autre pourvu d'une ou de deux pinnules très-étroites et entières, à pointe étroite et entière, *se relevant après la floraison, connivents et couronnant le fruit pendant la maturation*. Fleurs 3-2 ou solitaires. Corolle . . . . . Pétales . . . . . Disque fructifère étroit, déprimé. Styles très-velus. Fruits (encore verts, mais assez avancés) assez petits, lisses, les médians et les solitaires ovoïdes un peu pyriformes, atténués à la base, les latéraux ovoïdes-arrondis, non atténués à la base, tous brièvement et fortement étranglés au sommet, couronnés par les sépales encore verts et vivants.

Hab. — Bois (terrain calcaire). — Au lieu dit Wislouks au-dessus de Hradek dans la vallée du Waag (Hongrie. *H. Ilse,* 1868).

Obs. — Cette forme curieuse, pour laquelle M. Ilse

notait sur l'étiquette : « Viva ramis annuis *glaucis* et RORIDIS (ut Salix daphnoides) valde insignis ! Habitu *gracillimo* ab omnibus Rosis germanicis mihi notis valde alieno ! », me paraît appartenir à la section des *Montanae* et devoir se ranger au voisinage du *R. Reuteri*. Je l'ai décrite sur deux beaux spécimens fructifères et sur un assez long fragment de rejet radical. Plus tard, j'en reparlerai, quand je m'occuperai spécialement de cette section.

Rosa vinodora Kerner *Msc.* — Aiguillons plus ou moins robustes, tous crochus. Rameaux florifères assez allongés, plus ou moins flexueux en zigzag, INERMES, rarement aiguillonnés. *Folioles* ASSEZ GRANDES, *à poils apprimés plus ou moins nombreux en dessus,* plus abondants sur le trajet de la nervure médiane où ils dessinent parfois une ligne blanchâtre, *à côte et à nervures assez abondamment velues, à poils épars entre elles plus ou moins nombreux,* à GLANDES FINES ET MODÉRÉMENT ABONDANTES sur les nervures et le parenchyme; les inférieures ovales-elliptiques, un peu atténuées à la base, obtusiuscules ou brièvement aiguës; les SUPÉRIEURES ovales-elliptiques, rétrécies à la base, s'ATTÉNUANT A PARTIR DE LA MOITIÉ SUPÉRIEURE ET AIGUES; DENTS composées, ciliées-glanduleuses, A MARGE SUPÉRIEURE SOUVENT ÉGLANDULEUSE. PÉTIOLES DENSÉMENT VELUS-TOMENTEUX blanchâtres, UN PEU GLANDULEUX, les inférieurs inermes, les supérieurs aiguillonnés. Stipules glanduleuses en dessous, au moins les inférieures et les moyennes, les supérieures étroites ou peu dilatées. Fleurs solitaires ou réunies par 2-4. PÉDICELLES florifères et fructifères lisses, ORDINAIREMENT GLABRES, rarement un peu velus, plus ou moins allongés (10-20 mill.). Réceptacle florifère lisse, ordinairement

ellipsoïde-oblong (8-9 mill.), longuement atténué à la base. Sépales lisses sur le dos, pubescents-tomenteux en dessus, à pinnules et à pointe assez abondamment ciliées-glanduleuses, égalant ou dépassant un peu la corolle. Corolle médiocre. Pétales blancs. Disque assez saillant et conique. Styles glabres. Fruits.....

Hab. — Tyrol septentrional. — Buchsenhausen, Fragenstein près de Zirl, Galzein (*A. Kerner*).

Obs. — A Galzein, m'écrit M. Kerner, cette forme croît dans la région subalpine à 4000 pieds et dans un sol calcaire; à Fragenstein, elle est très-abondante sur les rochers calcaires. Je l'ai décrite sur de nombreux échantillons. Elle est toujours à fleurs blanches.

Rosa Billietii Puget in *Flora exsiccata de Billot*, N° 3594. — Aiguillons plus ou moins robustes, tous crochus. Rameaux florifères assez courts, plus ou moins flexueux en zigzag, inermes ou aiguillonnés. *Folioles* assez petites, *à poils apprimés plus ou moins nombreux en dessus, à côte et à nervures assez abondamment velues, à poils épars entre elles plus ou moins nombreux,* à glandes grosses et abondantes sur les nervures et le parenchyme; les inférieures étroitement obovales, fortement atténuées à la base, tronquées ou obtuses; les supérieures ovales-elliptiques, rétrécies à la base, élargies vers les deux tiers supérieurs, subobtuses ou brièvement aigues; dents composées, très-glanduleuses-ciliées, a marge supérieure portant 1-3 glandes. Pétioles assez abondamment velus, très-glanduleux, les inférieurs inermes, les supérieurs aiguillonnés. Stipules glanduleuses en dessous, au moins les inférieures et les moyennes, les supérieures

étroites ou peu dilatées. Fleurs solitaires. Pédicelles florifères et fructifères lisses, assez abondamment velus jusqu'au sommet ou dans les deux tiers inférieurs, modérément allongés (8-15 mill.). Réceptacle florifère lisse, ellipsoïde-oblong, plus petit, moins longuement atténué à la base. Sépales lisses sur le dos, pubescents-tomenteux en dessus, à pinnules et à pointe abondamment ciliées-glanduleuses, égalant la corolle, se relevant après la floraison, étalés un peu dressés, couronnant le fruit vert. Corolle médiocre. Pétales.....? Disque presque plan. Styles velus. Fruits (encore verts) ovoïdes, un peu renflés aux deux tiers supérieurs, brusquement atténués à la base, ou ovoïdes-arrondis, arrondis à la base.

Hab. — Commun parmi les broussailles. — Salins près Moûtiers. (Savoie. *Abbé Puget*).

Obs. — M. Puget m'écrit que cette forme se reconnaît facilement à dix pas de toutes les formes affines et voisines par sa couleur de rouille.

Les deux plantes précédentes appartiennent à la tribu des Sépiacées et, avec le *R. lugdunensis* Déségl., elles se distinguent de toutes les autres formes connues de cette tribu par la villosité plus abondante des folioles et des pétioles. Le *R. vinodora* se sépare du *R. Billietii* Pug. par ses styles glabres et non velus, par sa grandulosité bien moins abondante, probablement par la teinte de ses pétales et aussi probablement par des sépales restant réfléchis après la floraison. M. Kerner aura à nous apprendre comment se comportent les sépales de son *R. vinodora* après l'anthèse. Sur deux fruits verts de cette forme, fruits ovoïdes-arrondis, il n'existait plus

aucune trace de sépales, ce qui me fait supposer que ceux-ci sont assez promptement caducs.

Je l'ai déjà dit, ma tribu des Sépiacées, telle qu'elle est composée, est artificielle et doit renfermer des formes qui, tout en se rapprochant du *R. sepium* et des espèces affines par la lévité des pédicelles, rappellent les Suavifoliées par leurs styles velus, le relèvement des sépales après la floraison, leur abondante glandulosité. Ceux qui peuvent étudier ces plantes sur le vif devront les examiner à ce point de vue, voir si le buisson est plus ou moins compact, les glandes très-odorantes, les sépales d'un rose assez vif, comme dans les Suavifoliées. Les caractères biologiques ne peuvent pas être appréciés sur des échantillons d'herbier. Mon espoir est qu'un jour la tribu des Sépiacées, qui pour le moment est un véritable chaos, deviendra plus homogène par le passage de plusieurs de ses formes actuelles, soit dans la tribu des Micranthées, soit dans celle des Suavifoliées.

Dans les deux descriptions précédentes, j'ai rigoureusement opposé les différences qui séparent le *R. vinodora* du *R. Billietii* au moyen de l'impression en capitales.

M. Kerner me demandait si son *R. vinodora* ne devait pas se rapporter au *R. mentita* Déségl. Celui-ci se distingue du premier : 1° par ses tiges et rameaux florifères beaucoup plus grêles; 2° par ses folioles minces, glabres ou presque glabres en dessus, à côte presque glabre, à dents plus larges, plus profondes et souvent munies d'une ou deux glandes à la marge supérieure; 3° par ses pétioles plus grêles, très-peu velus, presque glabres, les supérieures plus finement aiguillonnés; 4° par ses stipules plus étroites, à oreillettes plus longuement acuminées; 5° par son disque moins saillant.

La description du *R. mentita,* dans le *Billotia,* p. 45, laisse un peu à désirer. C'est ainsi que certaines folioles portent quelques rares poils apprimés en dessus, que le disque est assez saillant, un peu conique, et que les styles tout en étant glabres vus du dehors sont munis de quelques rares poils apprimés dans le canal réceptaculaire, que les folioles inférieures sont obtuses ou obtusiuscules.

C'est ici le lieu de parler du *R. brevistyla glandulosa* que Seringe a publié sous le N° 47 de ses *Roses desséchées.* Un accident de dessiccation a induit cet auteur, qui, soit dit en passant, connaissait bien les Roses pour son temps, à rapporter cette forme aux Stylosées. Il avait cependant des doutes sur l'assimilation faite, car, dans ses *Mélanges botaniques,* p. 51, il remarque que sa plante ressemble beaucoup au *R. sepium.* Les styles font un peu saillie au-dessus du disque sous l'apparence d'une colonne courte, mais c'est là le pur résultat de la dessiccation. Ce N° 47 est incontestablement une Sépiacée à folioles pubescentes sur les deux faces et qui, avec les idées qui règnent actuellement, mérite un nom spécial; il se distingue des *R. vinodora, R. Billietii* et *R. lugdunensis.* Ses styles paraissent être parfaitement glabres, du moins vus de l'extérieur.

Rosa Boissieri Crép. — Arbrisseau (probablement assez élevé). *Tiges florifères roides, parfaitement droites,* glabres, ainsi que les rameaux, à écorce brunâtre, assez abondamment aiguillonnées. *Aiguillons caulinaires* épars, *assez grêles,* mais néanmoins robustes, *étalés horizontalement,* ordinairement *à pointe droite, longue et effilée-subulée,* rarement un peu arquée au sommet, *comprimés à la*

base, à empâtement court, ovalaire, devenant d'un blanc grisâtre; les raméaires grêles, petits, à pointe très-effilée, droite ou très-légèrement arquée au sommet (1). *Rameaux florifères* plus ou moins longs (8-15 cent.), *roides, très-droits,* non flexueux, assez abondamment aiguillonnés, à écorce verdâtre un peu glaucescente. Feuilles assez grandes (5-10 cent. de longueur), ordinairement à trois paires de folioles. *Folioles* pétiolulées, assez épaisses, assez grandes, d'un vert-jaunâtre (sur le sec), *un peu veloutées en dessus* par la présence de nombreux et courts poils, *tomenteuses en dessous,* à côte et nervures secondaires assez saillantes, blanchâtres, églanduleuses et inermes, rarement avec quelques très-rares glandes sur la côte, largement ovales-elliptiques, les impaires tendant à devenir subarrondies, brusquement atténuées-arrondies à la base, généralement brièvement aiguës au sommet, *simplement dentées,* à dents églanduleuses à la pointe, assez étroites, incombantes, rarement pourvues d'un denticule non glanduleux. *Pétioles tomenteux, inermes, églanduleux,* rarement munis de quelques rares et très-petits aiguillons sétacés, courts, églanduleux à la pointe ou à peu près, parfois chargés de glandes jaunâtres assez nombreuses. *Stipules très-dilatées,* chaque aile mesurant souvent cinq millimètres dans sa plus grande largeur, pubescentes en dessous, glabres en dessus, les moyennes et les supérieures à *oreillettes larges,* ovales-triangulaires (5-6 mill. de longueur), assez longuement acuminées, *dressées, non divergentes, à bord extérieur en retraite,* ciliées-glanduleuses, à glandes très-fines, jaunâtres

(1) Les aiguillons caulinaires et raméaires des Tomenteuses devenus droits par accident ne ressemblent pas à ceux du *R. Boisseri.*

et nombreuses, se prolongeant jusqu'à la base des ailes stipulaires. Fleurs ordinairement solitaires. *Pédicelles assez courts* (6-15 mill.), *glabres, lisses, complétement cachés par les stipules de deux feuilles florales*(1) *presque opposées, stipules qui égalent ou dépassent plus ou moins le réceptacle florifère. Réceptacle florifère* glabre et lisse, glauque, gros, *ovoïde-arrondi,* arrondi à la base ou très-brièvement atténué. *Sépales* complétement *églanduleux,* blanchâtres-tomenteux aux bords et en dessus, ovales-lancéolés, deux entiers, deux autres avec une paire de pinnules très-étroites et entières, tantôt occupant le milieu de la portion élargie du sépale, tantôt le sommet, le quatrième à une seule pinnule, *à pointe très-longue* (les sépales mesurant 25 à 30 mill. de longueur), linéaire, un peu élargie. *Corolle grande,* mesurant 5-6 cent. de diamètre (peut-être d'un rose pâle devenant blanchâtre). *Disque presque plan. Styles velus,* à stigmates formant un assez gros capitule. Fruit..... Fleurit en juillet.

Hab. — Vallée de Djimil (Laristan), vers 2000 m. d'altitude.

Obs. — J'ai décrit cette forme splendide sur un beau et grand fragment de tige florifère, muni de nombreux rameaux florifères, conservé dans l'herbier de M. Boissier avec une étiquette portant le N° 514 et le nom faux de *R. Kotschiana.* Je n'en connais pas le collecteur. M. Boissier est disposé à la prendre pour une variété (*leiocarpa*) du *R. tomentosa.*

On me jugera peut-être trop hardi en créant une espèce en présence d'un seul spécimen ; on m'objectera que la plu-

(1) Parfois l'une de ces feuilles est réduite à une seule foliole ou est remplacée par une très-large bractée.

part des caractères que je souligne pourraient n'être que des notes individuelles. Ma très-longue pratique du genre m'a donné un flair, peut-on dire, qui me permet de n'être point ordinairement dupe de simples accidents et prendre ainsi des variétés pour de bonnes espèces. Dans ce cas-ci, j'estime que nous avons affaire à un type bien distinct(1), qu'on ne peut réunir aux Tomenteuses, mais qui est peut-être une Villeuse et appartenant à une tribu n'ayant pas de représentants en Europe. Pour la classer définitivement, il faudrait surtout connaître le mode d'évolution des sépales jusqu'à la maturité du fruit, connaître le facies du buisson et la couleur des pétales.

Si je l'ai décrite avec autant de minutie, c'est pour permettre de l'identifier un jour sans grande difficulté, lorsqu'on parviendra à la retrouver dans les contrées orientales.

La dédicace que j'en fais est un témoignage de ma reconnaissance à M. Boissier. L'auteur du *Flora Orientalis* a bien voulu me confier toutes les Roses de son herbier oriental, Roses que j'ai étudiées avec soin et sur lesquelles j'ai rédigé un volumineux cahier de notes accompagnées de figures. Elles m'ont permis d'apprécier la grande richesse de l'Orient en fait de Roses et me font penser que l'Asie Mineure, la Perse, etc., doivent encore recéler bien des formes curieuses et inédites. J'engage les voyageurs à porter une sérieuse attention sur les diverses formes qu'ils pourraient rencontrer et à recueillir des renseignements sur l'habitus du buisson,

(1) Il va sans dire que par types distincts je n'entends pas cette foule de *petites espèces* européennes, dont l'existence sera probablement éphémère et dont plusieurs ont été créées (provisoirement) par moi pour les besoins d'une future démonstration.

sur la souche, la couleur des pétales, l'odeur des glandes, etc., tous caractères qui disparaissent ou qu'on ne peut reconnaître sur des échantillons d'herbier.

Rosa Aucheri Crép.

Cette forme a été distribuée par Kotschy (*Pl. Pers. boreal.*, 1846), sous le N° 276 et sans détermination. Elle a été recueillie sur le mont Elbrus près de Passgala, le 9 juin 1843. M. Boissier la rapporte au *R. rubiginosa* L. Il est possible qu'au fond ce soit un forme orientale du type linnéen, mais je la distingue provisoirement et en parlerai plus tard, quand je traiterai la section des Rubigineuses.

Rosa arabica Crép.

Cette forme, qui est une Rubigineuse, a été publiée deux fois par l'Union d'Esslingen en fleurs, sous le N° 446, avec le nom arabe de *Wrt berri*, et en fruits, N° 725, sous celui de *R. rubiginosa*. M. W. Schimper l'a récoltée sur le mont Ste-Cathérine (Arabie Pétrée). Elle se rapproche, par certains caractères, du *R. Aucheri*, et, comme celui-ci, elle n'est peut être qu'une variété orientale du *R. rubiginosa*.

Rosa intermedia Carrière *Revue Horticole*, 16 juillet 1868, N° 14, pp. 269-270, fig. 29-30. — Arbrisseau (très-vigoureux, grimpant, à tiges peu aiguillonnées, à écorce glabre (luisante), à rameaux foliacés flexueux en zigzag. Aiguillons caulinaires et raméaires géminés sous les

feuilles, petits et crochus. Folioles 7-9, ovales-elliptiques, assez fortement atténuées à la base et pétiolulées (1-2 mill.), celles des rameaux foliacés et des rejets stériles assez brièvement aiguës au sommet, les supérieures de chaque feuille aiguës presque cuspidées, simplement dentées, à dents plus ou moins larges ou étroites, non glanduleuses à la pointe, d'un vert gai en dessus (paraissant être ternes sur le vif), tomenteuses en dessous sur toute la surface, d'un vert cendré, à nervures secondaires assez saillantes, à côte ordinairement églanduleuse. Pétioles à canal assez large, pubescents-tomenteux, abondamment glanduleux tout autour jusqu'à la base, avec quelques rares très-petits aiguillons en dessous. Stipules glabres en dessus, très-glanduleuses en dessous, ciliées-glanduleuses au bord, profondément laciniées jusqu'à la base, à pinnules très-étroites, ciliées-glanduleuses sur les tiges et les rameaux foliacés, à oreillettes longues, étroites, subulées, pectinées à la base, étalées-dressées. Bractées (laciniées ou pectinées); bractéoles (entières). Fleurs (odorantes), très-nombreuses, en grappe-corymbiforme très-composée, à rameaux se subdivisant plus ou moins régulièrement en cymes bi-trichotomes. Pédicelles fructifères lisses, un peu velus, assez allongés (10-15 mill.), les latéraux des cymes un peu arqués-ascendants. Réceptacle florifère lisse, glabre, très-petit (1 1/2-2 mill. de largeur, sur 2 1/2-3 mill. de longueur), ellipsoïde. Sépales (entiers, larges, ciliés, égalant ou un peu plus courts que la corolle, réfléchis), caduc avant la maturité du fruit. Corolle (très-petite, d'environ 15 mill. de diamètre). Pétales d'un blanc rosé, selon M. Boreau, d'un blanc pur selon M. Carrière. Étamines (à filets courts et blancs, à anthères jaunes). Disque fructifère saillant, conique

(1 mill.). Styles peu nombreux, agglutinés en une colonne grêle (2 mill.) et glabre. Fruits verts (à la date du 21 août) très-petits, ellipsoïdes-arrondis.

Obs. — Cette espèce, qui appartient à la tribu des Synstylées, est extrêmement curieuse par son inflorescence constituée à la façon de celles des *Rubus*, par ses fleurs très-petites et ses fruits extrêmement petits et ne paraissant pas dépasser le volume de ceux du *R. microcarpa* Lindl. La description qui précède a été faite sur un échantillon en fruits, accompagné d'un rameau foliacé et d'un fragment de tige stérile, que m'a recueilli M. Boreau dans le jardin de M. André Leroy ; elle a été complétée par des caractères, mis entre parenthèses, extraits de la description de la *Revue Horticole*. Celle-ci est faite avec une grande négligence. Outre qu'elle ne mentionne pas le caractère essentiel de l'espèce, celui des styles soudés en colonne saillante, elle renferme des inutilités (feuilles composées, imparipennées, ovaire infère), et un détail impossible (rachis ailé, lacinié). Le qualificatif d'*intermedia* adopté par l'auteur est malheureux, car il ne viendra pas à l'esprit qu'on ait entendu dire par là que cette Rose est intermédiaire entre les *Rosa* et les *Rubus*. Une autre négligence est celle du titre de l'article consacré à cette Rose et qui porte *Rosa dubia,* nom répété dans la table des matières. M. Boreau m'écrit que les graines, dont est provenue cette belle espèce, viennent du Japon, tandis que d'après le journal de M. Carrière elles auraient été reçues de la Chine.

Maintenant je me demande si le *R. Wichurae* décrit par M. K. Koch ne serait pas identique avec le *R. intermedia*. La diagnose latine qu'en donne son auteur, combinée avec les autres détails, me porte à croire qu'à

Berlin et à Paris on a eu en vue la même forme. S'il en est ainsi, le *R. Wichurae* (3 juillet 1869) deviendrait un simple synonyme du *R. intermedia* (16 juillet 1868).

REVUE DES PUBLICATIONS RÉCENTES SUR LES ROSES.

Sous cette rubrique, je passerai successivement en revue tout ce qui se publiera de neuf ou d'intéressant sur le genre, soit dans les Flores, les Monographies, soit dans les recueils périodiques.

Dans un opuscule (1), dont les tirages à part viennent d'être distribués par notre confrère M. Wirtgen et que je recevais quand tout ce qui précède était écrit, se trouve un article de quinze pages consacré à la section des Canines. L'auteur y débute par des réflexions sur l'espèce et critique certains monographes qui ont, selon lui, trop multiplié les formes spécifiques; il passe ensuite à des considérations sur certains caractères qui ont servi à former des sections; puis il expose comment il comprend le groupe des Canines, qu'il distribue de la façon suivante.

Sect. — **Caninae** DC.

Aiguillons uniformes, épars, robustes et crochus. Fleurs solitaires ou 3-5 ou davantage, accompagnées de bractées, à l'exception de la fleur centrale des corymbes. Sépales caducs. Akènes inférieurs pédiculés.

I. Styles velus ou hérissés.

A. Feuilles glabres ou pubescentes, à pétioles faiblement glanduleux, simplement ou doublement dentées.

---

(1) *Beiträge zur rheinischen Flora,* von Dr Ph. Wirtgen. (*Verh. d. nat. Ver. Jahrg.* XXVI, III. Folge VI. Bd.)

a. Pédicelles lisses; fruits à formes variées.

1. **Rosa canina** L.

† Fruits oblongs, ovoïdes, elliptiques ou pyriformes.

α. *Glabrae.* Feuilles glabres et églanduleuses, ou avec quelques rares poils ou glandes à l'insertion des folioles.

var. R. lutetiana Lem.
R. finitima Déségl.
R. glauca Lois.
R. ramosissima Rau.
R. rubescens Rip.
R. spuria Pug.

β. *Pubescentes.* Folioles pubescentes des deux côtés, ou seulement sur les nervures, simplement dentées; pétioles pubescents.

* Folioles seulement pubescentes en dessous.

var. R. urbica Lem.
R. platyphylla Rau.

** Folioles pubescentes en dessus ou en dessous ou seulement pubescentes sur le pétiole.

var. R. affinis Rau.

*** Folioles pubescentes sur les deux faces.

var. R. dumetorum Thuill.
R. obtusifolia Desv.
R. sylvestris Rchb.

γ. *Glandulosae.* Pétioles glanduleux; folioles à dents composées-glanduleuses.

var. R. dumalis Bchst.
R. glaucescens Lej.
R. glandulosa Rau.
R. biserrata Mér.

†† Fruits sphériques.

var. R. sphaerica Gren.
R. globularis Franch.

b. Pédicelles et réceptacle florifère hispides-glanduleux.

2. **Rosa hispida** Desv. (R. andegavensis Bast.)

B. Feuilles pubescentes et abondamment glanduleuses, ou seulement glanduleuses sur les pétioles ou les nervures, à dents composées-glanduleuses.

3. **Rosa tomentella** Lem.

4. **Rosa trachyphylla** Rau.

C. Feuilles tomenteuses et glanduleuses; pédicelles et réceptacle florifère hispides-glanduleux.

5. **Rosa cuspidata** MB.

II. Styles glabres, agglutinés en une courte colonne.

6. **Rosa exilis** Crép. et Wirtg.

Pour le moment, je n'ai guère à m'occuper ici des réductions proposées par M. Wirtgen; ces réductions, qui seront peut-être légitimées plus tard, par des expériences de culture ou par une démonstration rigoureuse, ne sont basées que sur des hypothèses. A côté d'elles, il est quelque peu surprenant de voir conserver comme type le *R. andegavensis*. Quant au *R. exilis*, malgré son facies très-distinctif, *il ne paraît être au fond qu'une miniature étrange d'une Lutétiane* et dans laquelle tous les organes et surtout les feuilles sont extrêmement réduits. Il serait curieux d'expérimenter cette jolie forme. L'auteur attache trop d'importance à la glabréité ou à la villosité des styles. Le *R. cuspidata* MB. doit être une Tomenteuse et non pas une Canine, du moins à en juger par tout ce que l'on a publié sur cette forme, dont je n'ai pas encore vu d'échantillons authentiques.

Comparatio inter SEDUM REFLEXUM *L.*, S. AUREUM *Wirtg. et* S. TREVERICUM *Rosb.*, auctore Rosbach.

S. reflexum L.	**S. aureum** Wirtg.	**S. trevericum** Rosb.
Ramorum sterilium pars foliata procumbens, laxe caespitosa.		
Folia concoloria, aut intense viridia (S. reflexum L. Koch Syn.) aut cinereo-viridia (S. reflexum L. β Koch Syn.)	*Folia* discoloria, ramorum sterilium laete viridia, floriferorum cinereo-viridia,	*Folia* concoloria, cinereo-viridia,
teretia, ramorum sterilium linearia, breviter seu ecalcarata, terminalia non vel vix aggregata, in corpus acutum conferta,	compressa, ramorum sterilium anguste linearia, elongato-calcarata, terminalia dense-aggregata, in rosulam obconicam conferta,	in rosulam pyriformem conferta,
breviter calcarata, media linearia,	ramorum floriferorum inferiora linearia, elongato-calcarata, media lineari-lanceolata,	

retuso-seu ecalcarata.	breviter calcarata.
Cyma quadripartita foliata,	*Cyma* quinquepartita aphylla,
post anthesin ramis recurvatis	post anthesin ramis erectis
laxe patens.	arcte contracta.
Pedicelli calyce breviores.	*Pedicelli* calyce aequilongi longioresve.
Calyx ad duas tertias partitus,	*Calyx* ad medium partitus,
laciniis margine apiceque	laciniis planis,
incrassatis,	
oblongo-triangularibus,	triangularibus usque oblongo-ovatis,
apiculato-acutis,	obtuso-acutis,
fundo semigloboso.	fundo obconico.
Petala (VI) exunguiculata,	*Petala* (VI) in unguem (linearem) angustata,
lineari-lanceolata,	apice rotundato oblongo-elliptica,
citrina.	aurea.
Pistilla (VI) stylis rectis	*Pistilla* (VI) stylis introrsum versis
anthesis initio contigue erecta,	anthesis initio convergentia,
statim post pollinis emissionem staminibus (XII) breviora,	statim post pollinis emissionem staminibus (XII) longiora,
post foecundationem recte divergentia	post foecundationem stylis extrorsum versis divergentia
anthesi finita iterum stylis rectis conniventia,	
et stamina paulum (longitudine antherae c. I) superantia.	et stamina longe (longitudine antherarum II-III) superantia.

1. **Sedum reflexum** L. (incl. var. β *glaucum* Koch *Syn.*) differt a *Sedo aureo, treverico, Forsteriano* Sm. et *elegante* Lej. foliis teretibus, ad finem ramorum sterilium non vel vix aggregatis, et in corpus acutum confertis; cyma foliata, quadripartita, post anthesin ramis recurvatis laxe patente; calyce ad duas tertias partito, laciniis margine apiceque incrassatis, oblongo-triangularibus, apiculato-acutis; petalis exunguiculatis, lineari-lanceolatis, citrinis; pistillis stylis rectis anthesis initio contigue erectis, post foecundationem recte divergentibus.

2. **Sedum aureum** Wirtg. differt a *Sedo reflexo, treverico, Forsteriano* et *elegante* foliis discoloribus, ramorum floriferorum cinereo-viridibus, sterilium laete viridibus, ad eorum finem in rosulam obconicam confertis.

3. **Sedum trevericum** Rosb. differt a *Sedo reflexo, aureo, Forsteriano* et *elegante* foliis ad finem ramorum sterilium in rosulam pyriformem confertis; pistillis statim post pollinis emissionem stamina, eaque anthesi finita longe (longitudine antherarum II-III) superantibus.

4. **Sedum Forsterianum** Sm. differt a *Sedo reflexo, aureo, treverico* et *elegante* foliis viride-cinereis, ad finem ramorum sterilium in rosulam globosam foliis patentibus cinctam confertis; pistillis stylis extrorsum versis statim post pollinis emissionem staminibus (longitudine antherarum II) brevioribus, eaque anthesi finita vix aequantibus.

5. **Sedum elegans** Lej. differt a *Sedo reflexo, aureo, treverico* et *Forsteriano* foliis viride-canis, ad finem ramorum sterilium in rosulam globosam foliis adpressis dense tectam confertis; pistillis stylis seu stigmatibus extrorsum

refractis statim post pollinis emissionem staminibus (longitudine antherarum I vel II) brevioribus, anthesi finita stylis vix extrorsum versis conniventibus.

Augustae Treverorum xxv Jun. MDCCCLXIX.

BIBLIOGRAPHIE.

—

Les Mousses de l'Ardenne, recueillies et publiées par C. Delogne et F. Gravet. Fascicule 2.

Le deuxième fascicule de ce bel exsiccata vient de paraître et hâtons-nous de le dire il est en tout point digne de son aîné. Exactitude des déterminations, rareté de la plupart des espèces, beauté des échantillons, exécution matérielle des plus soignées, en un mot toutes les qualités s'y trouvent réunies. Aussi recommandons-nous de nouveau cette publication non-seulement à ceux qui s'occupent de bryologie, mais encore à tous ceux qui, sans en faire le but spécial de leurs recherches, désirent néanmoins posséder un herbier quelque peu complet des productions végétales de notre pays.

Ceux de nos confrères qui s'adonnent à cette branche si intéressante de la botanique pourront apprécier l'importance et la haute valeur de cette publication par l'énumération suivante : *Amblystegium irriguum, Amphoridium Mougeotii, Anomodon attenuatus, longifolius, viticulosus, Antitrichia curtipendula, Atrichum undulatum, Barbula inclinata, rigida, tortuosa, Bartramia Halleriana, Brachythecium plumosum, Camptothecium lutescens, Dicranodontium longirostre, Eucladium verticillatum, Eurhynchium striatum, Fissidens*

adianthoides, Grimmia apocarpa, conferta, crinita, Gymnostomum calcareum, curvirostre, Hedwigia ciliata et var. *β leucophaea, Heterocladium heteropterum, Hylocomium loreum, splendens, triquetrum, Hyocomium flagellare, Hypnum cordifolium, palustre, Schreberi, Leptobryum pyriforme, Leptotrichum pallidum, Mnium cinclidioides, Neckera crispa, pumila, Orthotrichum anomalum, Sturmii, Plagiothecium Schimperi, Pottia cavifolia, Pterogonium gracile, Racomitrium aciculare, fasciculare, lanuginosum, Seligeria recurvata, Sphagnum Girgensohnii, squarrosum* var. *γ teres, Trichodon cylindricus, Webera albicans.*

Louis Piré.

Les Hépatiques de l'Ardenne, recueillies et publiées par C. Delogne et F. Gravet. Fascicules 1 et 2.

Sous ce titre, nos zélés confrères de l'Ardenne viennent de distribuer un exsiccata d'un format plus petit que le précédent, consacré à une famille voisine de celle des Mousses, mais non moins intéressante que cette dernière. Ce charmant petit herbier, qui se recommande par les mêmes qualités que celles que nous avons mentionnées plus haut à propos de l'autre publication, renferme vingt espèces qui sont : *Jungermannia inflata, minuta, Mülleri, setacea, Lophocolea Hookeriana, Metzgeria pubescens, Plagiochila spinulosa, Ptilidium ciliare, Riccia sorocarpa, Trichocolea tomentella, Alicularia compressa, Frullania dilatata, Jungermannia albicans, obtusifolia, Starkii* var. *β procerior, trichophylla, Lejeunia calcarea, Mastigobryum trilobatum, Plagiochila asplenioides, interrupta.*

Cette énumération nous dispense de nous étendre d'avan-

tage sur le mérite incontestable d'une œuvre qui sera, nous n'en doutons pas, appréciée par tous ceux qui s'intéressent aux recherches bryologiques.

Louis Piré.

Pomone Tournaisienne, par B.-C. Du Mortier[1].

La Pomologie, l'une des branches les plus importantes de l'horticulture, n'est pas aussi étrangère à la botanique pure qu'elle peut paraître, puisque, traitée scientifiquement, elle touche par ses sources à la question si délicate de l'origine des variétés et des races. Disons aussi qu'elle profite du phénomène si curieux de l'hybridation et qu'elle peut ainsi avoir des faits curieux à fournir à notre science. M. Du Mortier, dont le grand âge ne ralentit pas l'activité qu'on lui connaît depuis longtemps, a saisi une occasion extrêmement favorable pour faire paraître sa monographie, celle de l'exposition internationale de fruits qui vient d'avoir lieu à Tournay.

Dans le premier chapitre, l'auteur trace un aperçu historique de la pomologie belge, dans lequel il nous énumère nombre de Belges dont les heureux essais ont fourni à l'Europe et à l'Amérique des poires qui ne paraissent pas avoir été dépassées. En parlant de Van Mons, il expose brièvement la théorie de ce pomologue. Cette théorie consiste, pour obtenir de nouveaux fruits, qui seraient meilleurs et plus beaux que les anciens, ou du moins que ceux des pieds-mères, à semer successivement pendant deux, trois ou quatre générations les pépins des variétés les plus récentes, c'est-à-dire qu'une nouvelle variété étant obtenue d'un fruit ancien, on doit semer les pépins de celle-ci,

---

(1) In-8°, de 247 pages, avec gravures; Tournay, 1869.

puis les pépins de la nouvelle génération et ainsi de suite. Pour obtenir du neuf, cette méthode est aujourd'hui recommandée par la science ; mais, comme le prétendait Van Mons, ce neuf est-il toujours plus beau et meilleur que l'ancien ? Nous nous contentons de poser la question : à d'autres plus compétents d'y répondre.

M. Du Mortier tente de classer les poires d'après la forme des fruits et en constitue huit classes.

La Pomone Tournaisienne proprement dite, c'est-à-dire la partie qui comprend des poires toutes obtenues à Tournay ou dans les environs, compte 68 fruits. Celle-ci est suivie d'un choix de poires belges comprenant 25 fruits de première qualité au dire de l'auteur, fruits nés à Tournay ou dans d'autres localités de Belgique.

Chaque variété est représentée pas une silhouette en dessous de laquelle vient la description.

Nous ne doutons pas que cet ouvrage ne soit accueilli avec faveur par tous ceux qui, tout en aimant à mettre le couteau à un Beurré bien tendre, sucré et juteux, désirent s'instruire de son origine et de sa culture.

Flore de la chaîne jurassique, par Ch. Grenier. — Deuxième et dernière partie[1].

La chaîne des montagnes du Jura est depuis longtemps l'objet des recherches d'un grand nombre de botanistes. Du pied de ses deux versants, sont fréquemment montés à l'assaut Suisses et Français, les Thurmann, les Godet, les Rapin, les

(1) In-8°, de 547-1001 pages ; Besançon, 1869. (Extrait des *Mémoires de la Société d'Émulation du Doubs,* 5e série, t. X.)

Reuter, les Contejean, les Michalet, et tant d'autres. Dans ces temps modernes, les ouvrages ne manquent pas non plus sur le Jura et nous pouvons citer ceux de Thurmann, de Godet, de Rapin, de Contejean, de Friche-Joset et Montandon, de Michalet, etc. Cette abondance de publications et cette ardeur des botanistes s'expliquent par la richesse exceptionnelle de ces belles montagnes, si variées dans leur tapis végétal. Hier encore, c'était la Société botanique de France qui y tenait sa dernière session extraordinaire et Pontarlier voyait s'y réunir et y fraterniser les botanophiles des contrées limitrophes. Mais le Jura est vaste; jusqu'ici il n'avait été entamé que par des points circonscrits, c'est-à-dire que sa flore complète n'avait pas encore été faite. Il était réservé à M. Grenier de faire un travail d'ensemble et d'embrasser cette chaîne dans toute son étendue. Personne mieux que lui n'était à même de mener une telle œuvre à bonne fin. Déjà préparé par la publication d'une Flore de France, ayant en outre publié lui-même deux mémoires sur le département du Doubs et en relations anciennes avec tous les herborisateurs de ces contrées, il n'a plus eu qu'à compléter les matériaux de son ouvrage et c'est ce qu'il a fait par de longues et fréquentes explorations.

La deuxième et dernière partie de la *Flore de la chaîne jurassique* forme un très-gros volume, qui comprend la description des Phanérogames à partir des Gamopétales et celle des Acotylédonées vasculaires. Nous avons déjà exprimé notre manière de voir sur la première partie de cet ouvrage(1) et nous n'avons qu'à répéter ici nos éloges pour la deuxième. C'est un ouvrage consciencieux, dans lequel on trouve de bonnes descriptions et qui nous donne un tableau complet de la flore jurassique. Un certain nombre d'espèces sont

(1) *Bull.*, t. IV, p. 155, 1865.

accompagnées d'observations qui seront lues avec beaucoup d'intérêt par les amateurs de critique phytologique.

Nous avons un regret à exprimer, c'est celui de ne pas voir de préface à cette Flore : l'auteur est entré brusquement en matière et termine sans aucune explication. Une préface nous était cependant promise avec la seconde partie. Peut-être l'état de santé dans lequel se trouve l'auteur est-il cause de cette lacune, que nous voudrions voir combler. Nous aurions aimé de lire, en tête d'une Flore de cette importance, un avant-propos qui nous eût mis au courant de la *littérature* de la contrée jurassique : un tableau historique des recherches exécutées et des ouvrages publiés. Espérons que M. Grenier répondra à ce besoin et nous donnera un jour une notice spéciale sur ce sujet.

Nuovo giornale botanico italiano, fasc. 3 et 4, août et octobre 1869.

Nous devons revenir sur cette belle publication, afin d'annoncer que les deux fascicules qui complètent le premier volume (1) valent leurs aînés et que le recueil dirigé par M. Beccari se place décidément au premier rang. Les planches qui accompagnent ces deux numéros prouvent que l'éditeur ne recule pas devant des frais considérables pour illustrer le texte des mémoires et notices.

Voici un aperçu des articles originaux publiés.

Études sur les Algues d'Italie, par F. Ardissone (33 pages avec 6 planches chromol.). *Structure des feuilles du* Passerina hirsuta, par Th. Caruel (1 1/2 p.). *Note sur le*

---

(1) Grand in-8°, de 328 pages, avec 9 planches.

Bivonaea Saviana *Caruel,* par P. Savi (3 p. avec 1 pl.). *Sur les recherches du Dr Pietro Savi sur la fécondation du* Salvinia natans, par E. Marcucci (11 p. avec 1 pl.). *Sur quelques formes régulières des cellules,* par G. Arcangeli (5 p.). *Valerianacearum italicarum conspectus,* par Th. Caruel (8. p). *Note sur le* Pachira glabra, par G.-A. Pasquale (1 p.). *Révision monographique de la famille des Marcgraviacées, principalement au point de vue biologique,* par F. Delpino (34 p.). *Note sur le* Tetranthera causticans, par G.-A. Pasquale (1 p.). *Note sur le* Veronica longistyla *Ball.,* par Th. Caruel (1 p.). *Sur les relations biologiques et généalogiques des Marantacées,* par F. Delpino (14 p.).

Dans chaque fascicule, les articles originaux sont suivis d'une Revue bibliographique où sont analysés tous les ouvrages botaniques qui ont précédemment paru et les travaux publiés dans les recueils périodiques.

De nouveau, nous recommandons instamment le journal de M. Beccari à tous nos confrères qui désirent s'instruire de ce qui se passe dans le domaine botanique d'un pays où la science est en grand honneur.

The Quinology of East Indian plantations, by John Eliot Howard. (1)

M. Weddell, après son retour d'Amérique, publia une *Monographie des Quinquinas* (1849), dans laquelle il attirait l'attention sur la destruction prochaine des *Cinchona* dans les montagnes du Pérou, par suite des récoltes inintelligentes

---

(1) Grand in-folio, de X-39 pages, avec 5 planches coloriées ; London, 1869.

qui étaient faites de leur écorce. Le cri d'alarme fut entendu des gouvernements et bientôt l'on tenta d'acclimater ces arbres en Algérie, à Java et dans l'Inde anglaise. On pourra connaître les succès de ces tentatives, en consultant le discours qu'a prononcé M. Weddell dans une des séances du congrès botanique de Paris.

M. Howard avait déjà publié un splendide ouvrage sur les Quinquinas intitulé : *Illustrations of the Nueva Quinologia of Pavon*. Au congrès botanique de Londres, en 1866, il lut un long exposé de l'état de nos connaissances sur le genre *Cinchona*. Aujourd'hui, sa nouvelle publication a trait aux plantes élevées dans l'Inde anglaise, où les plantations et leur rendement ont réussi au delà de toute espérance. Si le sort des Quinquinas est assuré, si l'humanité n'a plus à craindre de voir disparaître ces écorces précieuses, on peut, en toute justice, l'attribuer pour une large part à M. Howard, qui, par ses travaux scientifiques, a beaucoup aidé au progrès.

Nous devons nous dispenser d'analyser sa Quinologie, parceque la chose n'est guère possible sans entrer dans des détails que ne comporte pas l'espace qui nous est ici réservé. Nous nous bornerons à le remercier au nom de la Société du don qu'il a fait de sa belle publication, qui sera consultée avec fruit par ceux de nos confrères qu'intéressent les nouvelles écorce de l'Inde.

---

(2) In-folio, avec 30 planches coloriées.

MÉLANGES.

— *Du parallélisme des variations.* — Le principe des variations parallèles sur lequel nous avons attiré l'attention dès 1863 (1), que M. Duval-Jouve a si heureusement employé, en 1865, dans une étude sur les Jones (2), commence à faire son chemin et est appelé à de précieuses applications dans la phytographie. Tout récemment, M. Franchet (3) vient de s'en servir pour le genre *Verbascum*. Dans ce genre, « ce ne sont pas, dit-il, des variations isolées naissant indépendamment les unes des autres, sans ordre et sans relation; mais bien au contraire certaines manières d'être qui semblent être soumises à des lois fixes et se manifester constamment de la même façon. Ainsi, par exemple, si dans une espèce nous constatons chez les feuilles deux formes ou deux modifications principales, l'une à tomentum épais, l'autre à tomentum rare, nous verrons ces deux modifications offrir les mêmes variations dans la couleur de l'indument, dans la manière d'être des crénelures, dans la longueur ou la brièveté de leur pétiole, soit même dans la forme du limbe. Les espèces du groupe *V. nigrum* peuvent être particulièrement citées à l'appui de ce que j'avance ici, même en les réduisant à deux *V. nigrum* et *V. Chaixii.* »

— M. Boreau nous écrit que la dichotomie 6 concernant les

(1) *Bull.*, t. V, p. 27.

(2) *Bull. Soc. bot. Fr.*, t. XII, p. 196. — Déjà M. Darwin, dans son ouvrage sur l'origine des espèces, avait insisté sur le parallélisme des formes, et M. Godron, dans la *Flore de France*, t. III, avait signalé quelques variétés parallèles.

(3) *Bull. Soc. bot. Fr.*, t. XVI, p. 38, 1869.

Agropyrum, dont il a été question à la page 177 du *Bulletin*, doit être modifiée et conçue de la façon suivante :

6. Glumes acuminées ou aiguës ; glumelle inférieure aiguë . . . . . *A. pungens* R. et S.
   Glumes faiblement aiguës ; glumelle inférieure obtuse. . . . . *A. campestre* Godr.

— **Bidens radiatus** Thuill. (*B. fastigiata* Michalet, *B. platycephala* Oersted). — M. Grenier, dans sa *Flore de la chaine jurassique*, indique cette espèce dans les étangs asséchés de la Bresse, seule station française de cette plante, dit-il, dont le centre de végétation est en Suède, où Retz l'a confondue avec le *B. frondosa* L. Comme cette curieuse forme descend jusqu'en Danemark, qu'elle vient d'être récemment découverte au bord d'un étang dans le nord de la Bohême, par M. Ascherson (1), il n'y aurait rien d'étrange à la rencontrer en Belgique, où elle est peut-être confondue avec le *B. tripartitus*. Voici, sous forme dichotomique, sa description comparée à celle de ce dernier.

Rameaux dressés-fastigiés ; feuilles 3-5 partites ou 3-5 séquées, à dents crochues et infléchies ; capitules en corymbe fastigié ; akènes une fois plus petits, triangulaires, à la base étroite . . *B. radiatus.*
Rameaux étalés ; feuilles tripartites ou triséquées ; capitules en corymbe étalé ; akènes oblongs, à base large . . . . . *B. tripartitus.*

M. Schweinfurth a publié, en 1860 (2), une notice étendue sur le *B. radiatus*, qu'il avait découvert dans une île du Volga près de Nishnij-Nowgorod, notice accompagnée de deux planches.

(1) *Oesterreichische botanische Zeitschrift*, n° 10, octobre 1869, p. 296.
(2) *Verhandl. des botan. Vereins für Brandenburg*, t. II, p. 142.

— Dans un mémoire inséré dans les publications de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, t. XIII, n° 6, 1869, M. G. Sperk en est arrivé aux conclusions suivantes sur la gymnospermie qui, selon lui, n'existerait pas. Ces conclusions sont ici reproduites du *Bulletin de la Société botanique de France.*

1. Le développement de l'ovule des prétendus Gymnospermes répond parfaitement à celui de l'ovaire et point à celui de l'ovule des Phanérogames ; notamment : l'enveloppe supposée de l'ovule n'a pas le caractère d'une paroi ovulaire véritable ; elle naît de la base de la fleur et non point du nucelle, comme le devrait faire une enveloppe ovulaire véritable ; elle se forme de feuilles carpellaires séparées, qui se soudent tôt ou tard, cas qui ne se rencontre dans aucune enveloppe d'ovule ou de graines.

2. La prétendue enveloppe ovulaire des Gymnospermes se développe d'une manière indépendante du nucelle et en reste longtemps séparée par un espace vide assez important, ce qui, fort singulier pour une enveloppe ovulaire, est normal pour une paroi ovarienne.

3. La structure assez simple de l'ovaire des Gymnospermes (qui, d'ailleurs, n'est pas si simple que quelques-uns le croient) n'offre aucune raison de soutenir que cet organe soit un ovule ; au contraire, elle fait pencher bien plutôt pour l'hypothèse d'un ovaire, car cette structure est en harmonie avec la structure plus simple des autres parties des Gymnospermes.

4. La structure anatomique de l'enveloppe séminale supposée est trop compliquée pour un tel organe ; quand on prend avec les gymnospermistes l'ovaire pour un ovule, le fruit pour une graine, et le péricarpe pour une enveloppe séminale, on fait produire aux Gymnospermes un fait complétement exceptionnel dans le règne végétal, car on ne retrouve nulle part, même chez les Phanérogames les plus élevés, une organisation aussi développée du testa.

5. La production d'un style et d'un stigmate, qui s'observe chez quelques Conifères, ne peut avoir lieu que sur un ovaire, et jamais sur un ovule.

6. Diverses formations anomales prouvent la nature foliacée de l'ovaire ; dans le cas de soudure de deux organes femelles, on trouve sur la paroi interne une suture, et à la base, deux ovules.

7. La structure, la forme et le développement de l'ovaire des Gymnospermes se répètent chez les Loranthacées, les Amentacées et d'autres familles.

8. L'opinion exprimée par R. Brown et d'autres naturalistes, d'après laquelle l'écaille qui entoure la fleur des Gymnospermes serait un carpelle ouvert, est contredite par tous les résultats de mes recherches.

Pendant que M. Sperk s'efforce de renverser la théorie de la gymnospermie, M. Van Tieghem, dans un mémoire intitulé : Anatomie comparée de la fleur femelle et du fruit des Cycadées, des Conifères et des Gnétacées, s'appuyant sur diverses considérations, affirme qu'il y a bien gymnospermie dans ces trois groupes, que l'organe femelle des Cycadées est une feuille et non un rameau, que les écailles des Conifères sont des feuilles portant les ovules nus sur leur face dorsale, que les Gnétacées, encore Gymnospermes quant à la fécondation, deviennent Angiospermes quant à la formation de la graine et forment le lien qui réunit les Conifères et les Cicadées aux autres Phanérogames.

— *Découverte du* Selaginella helvetica *Link sur la frontière de la Belgique.* — M. Du Mortier mandait dernièrement : « Notre confrère M. J. Chalon a trouvé en « juillet dernier, sur la haute-fagne, le *Selaginella helvetica.* « Cette curieuse Lycopode, jusqu'ici étrangère à nos contrées, « croissait dans la mousse sur un bloc de quartzite en- « touré de sphaignes à sa base, situé à mi-chemin et dans « la ligne droite d'Eupen à Malmedy, sur la partie des « hautes-fagnes qui appartient au territoire de la Prusse. On « peut donc en estimer l'altitude à environ 2000 pieds au-dessus « du niveau de la mer. Le *Selaginella helvetica* est une belle « plante subalpine à ajouter à celles de notre flore et nous devons « féliciter notre confrère de cette précieuse découverte. » Voici maintenant ce que répondait M. Chalon à une lettre que M. Crépin lui écrivait au sujet de l'espèce en question :

« ..... J'étais parti le même jour d'Aix-la-Chapelle à pied, et « il était assez tard quand je rencontrai le fameux *Selaginella*, « sur un bloc de quartzite couvert de mousse et à demi enfoui « dans la fagne, *sur le territoire prussien, j'en suis bien sûr.* « Je n'en ai vu qu'une touffe de quelques décimètres carrés « et j'en ai pris, presque sans m'arrêter, un fragment « que je plaçai entre les feuillets de mon *Guide en Ardenne.* « Je n'avais pas d'autre presse, et je songeais moins à her- « boriser qu'à voir le pays. Cependant la singularité de cette « petite plante m'avait sauté aux yeux; j'ai vu de suite que « j'avais affaire à une Lycopodiacée, mais j'étais loin de la « croire nouvelle pour le pays ou seulement très-rare. Vous « voyez que je n'ai pas grand mérite de ma trouvaille, dont le « hasard avait fait les frais. J'ai envoyé à M. Du Mortier « l'échantillon tout entier..... »

C'est certainement là une découverte tout à fait inespérée et on en jugera par les données suivantes. Voici comment notre confrère M. Spring, dans sa *Monographie des Lycopodiacées,* trace l'aire de dispersion de cette Sélaginelle : « 1 In alpibus Europae centralis [Comitatus Salisburgensis, Tyroliensis, Bavariae, Helvetiae, Pedemontii, Delphinatus] nec non in Italia et Graecia ; 2° In Asia minori : Troicher (H. Hooker); 3° In montibus Caucasiis : Steven (H. Hooker) [in prov. Karabagh (H. Hooker)]. » Il ajoute en observation : « Quoiqu'elle ait pour station primitive les pâturages élevés des Alpes, elle descend quelquefois assez bas et se répand même au loin, dans la direction des rivières, sur les plateaux du versant nord des montagnes. C'est ainsi que je l'ai trouvée à trois lieues plus bas que la ville de Munich, dans une plaine qui touche à la rivière de l'Iser. En Suisse et en Savoie, on la rencontre souvent le long des routes. » En France, M. Grenier ne la signale qu'au-dessus de Revel et d'Uriage

près de Grenoble et encore d'après Villars. M. l'abbé Cariot l'indique dans l'Isère à Dessine et à Jonage. C'est par erreur qu'on l'avait attribuée aux Vosges. Comme on le voit, son habitation entre Aix-la-Chapelle et Malmedy est tout à fait isolée et bien éloignée de sa limite septentrionale de dispersion connue jusqu'ici, de la Bavière et de la Suisse.

NÉCROLOGIE.

La Société forme comme une famille, dont les membres sont liés par les mêmes goûts et unis par des relations toujours agréables. Quels que soient ses talents ou ses travaux scientifiques, chaque confrère que nous perdons mérite un souvenir dans nos annales, quelques lignes qui le rappellent à la pensée de ceux qu'il a quittés. L'un des nôtres, Charles-Ferdinand-Louis Defacqz, est mort le 31 juillet dernier au Camp de Beverloo. Son père, qui vit encore, fut le précepteur du Roi actuel et du comte de Flandre. Notre confrère est né au mois de janvier 1829. Après avoir fait de bonnes études à l'Athénée de Bruxelles, où il se distingua particulièrement dans les cours de mathématiques, il fut attaché, comme employé, au Ministère des travaux publics. Mais le régime sédentaire, la bureaucratie, n'étaient pas de son goût, et bientôt il s'enrôlait comme simple volontaire. Ses grades, il les a gagnés, depuis celui de caporal jusqu'à celui de capitaine, par son seul mérite. C'est durant une habitation de sept mois au fort de Liefkenshoek qu'il contracta une fièvre dont il ne s'est jamais bien guéri. L'été dernier, pendant un congé obtenu pour cause de santé, il fut appelé du 6e régiment de ligne à celui des grenadiers. Sa compagnie étant partie pour le Camp de Beverloo, il voulut la rejoindre, quoique son congé

ne fut pas expiré; mais ses forces ont trahi son zèle, et il est mort subitement le jour même où finissait son congé.

Pendant son séjour à Anvers, il fit de fréquentes herborisations en compagnie de nos amis le major Fontaine et le capitaine Lenars. Ses herborisations, il les continua aux alentours de Malines, où il fut plus tard en garnison. Son nom a été cité plusieurs fois dans notre *Bulletin* au sujet de diverses découvertes.

Defacqz était non-seulement un officier instruit, mais il était encore amateur de science et de littérature et avait un goût prononcé pour l'étude des plantes.

Sa mort, qui a plongé sa jeune famille et son vieux père dans une profonde douleur, nous a surpris péniblement. Nous étions loin de nous attendre à la fin aussi prématurée de cet excellent confrère.

NOUVELLES.

— L'Exposition florale et le Congrès de botanique qui ont eu lieu à St-Pétersbourg, au mois de mai dernier, avaient attiré, dans cette ville, un nombre assez considérable de botanistes étrangers, parmi lesquels nous citerons : MM. Bunge, Fenzl, Gaspary, Göppert, Hooker, Koch, Lecoq, David Moore, Morren, Orphanides, Parlatore, Rauwenhoff, de Visiani et Willkomm. Notre confrère M. Morren est le premier qui a pris la parole au congrès et il y a traité la question de l'influence de la lumière sur les plantes. M. Borodine, de St-Pétersbourg, a ensuite discuté sur l'action de la lumière sur la couleur verte des feuilles. Cette même question fit encore l'objet de discours prononcés par MM. Lecoq et Göppert. La deuxième séance a été consacrée à la question de l'amélioration des races de plantes cultivées. La troisième a été ouverte par un discours de M. Willkomm sur la circulation des sucs dans les plantes. Y ont aussi pris la

parole, MM. Göppert, Morren et Orphanides. Un compte rendu de l'exposition et du congrès vient d'être publié par M. Morren dans le *Bulletin de la Fédération des Sociétés d'Horticulture*. Disons, pour terminer, que nos honorables confrères MM. de Cannart d'Hamale, Linden, Morren et Verschaffelt ont reçu, à l'occasion de l'exposition et du congrès, des distinctions honorifiques de l'Empereur de Russie.

— Pendant l'été dernier, la Société d'histoire naturelle de St-Pétersbourg avait organisé une expédition scientifique sur les côtes de la mer Blanche. M. Sokoloff en faisait partie à titre de botaniste.

— Le chevalier v. Pittoni vient de céder son herbier au Gouvernement autrichien pour la somme de 10,000 florins. Cette collection particulière, l'une des plus considérables qui existent, sera installée au Jardin botanique de Vienne.

— L'herbier du Dr Stendner vient de passer en possession de notre confrère le Dr Koch, de Berlin.

— La Ritter-Stiftung de Berlin vient d'accorder au Dr Schweinfurth la somme de 360 Thalers pour lui permettre de continuer son exploration de l'Abyssinie et des contrées voisines.

— Notre confrère M. J. Chalon est parti le 6 novembre pour les Iles Canaries, qu'il se propose d'explorer particulièrement au point de vue botanique. L'année passée, il avait déjà visité une partie de l'Algérie.

— Dans le dernier numéro du *Bulletin*, nous avons annoncé le voyage d'exploration qu'a entrepris le Dr Knapp en Bosnie. En Allemagne, il n'est pas rare de voir entreprendre de semblables expéditions, dont les frais sont couverts d'avance par des souscriptions, souscriptions pour lesquelles, selon le montant de la somme, on reçoit une ou plusieurs centuries des plantes récoltées durant de voyage. Pour les plantes de Bosnie qu'a dû récolter M. Knapp, la souscription était de 30 francs par centurie. En Belgique, nous pourrions bien imiter l'Allemagne et l'un ou l'autre de nos jeunes botanistes instruits pourrait ouvrir une souscription pour entreprendre l'un ou l'autre voyage dans une contrée plus ou moins éloignée et riche en plantes rares ou curieuses. Nous sommes convaincu que son appel serait entendu, car beaucoup de nos confrères sont désireux d'augmenter leurs collections de plantes. Ce moyen est également en usage en France et c'est ce qui nous a valu ces beaux voyages de M. Bourgeau et de bien d'autres courageux explorateurs.

— La Société des Sciences naturelles de Milan a tenu sa 4e session extraordinaire à Catane, du 23 au 26 août dernier.

— L'Académie des Sciences aura à décerner, dans sa séance publique de 1871, un prix de 900 francs, au meilleur ouvrage de botanique, manuscrit ou imprimé, sur le nord de la France, c'est-à-dire sur les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme, de l'Oise et de l'Aisne. Le terme du concours est fixé au 1er juin 1871. Ce prix a été fondé par feu le baron De La Fons Mélicocq. Ce botaniste, qui habitait sa campagne de Raisnes (département du Nord), avait toujours regretté que le nord de la France n'eût point de Flore locale moderne. Espérons que sa générosité provoquera la publication de l'un ou l'autre bon catalogue raisonné sur cette région et que, dans un avenir prochain, nous posséderons une statistique suffisante de tous ces départements, dont la végétation doit intéresser les botanistes belges.

— Au printemps passé, M. Balansa, qui fait un voyage d'exploration dans la Nouvelle-Calédonie, adressait au Muséum (de Paris) son premier envoi de plantes, parmi lesquelles se trouvent un grand nombre d'espèces nouvelles.

— Le Jardin des Simples à Florence n'est plus sous la direction de M. Th. Caruel. Ce Jardin botanique a été cédé par le Gouvernement à la ville.

— Le Dr Max Reess a été nommé privatdocent de botanique à l'Université de Halle.

— Le Dr J. Boehm a été nommé professeur extraordinaire de botanique à l'Université de Vienne.

— Le Dr Henry Trimen vient d'être nommé conservateur-assistant au British Museum dans la section botanique.

— Le Dr K.-G. Carus, de Dresde, président de l'Académie impériale des Curieux de la nature, est mort le 28 juillet dernier, à l'âge de 80 ans.

— Notre confrère M. Oudemans vient d'envoyer, à la Société, le 7e fascicule de son *Herbarium van Nederlandsche Planten,* comprenant les nos 301-350. Comme les précédents, ce fascicule renferme des plantes bien préparées, et dont plusieurs sont des espèces rares.

— Vient de paraître à Bologne, le *Flora Virgiliana* du Dr P. Bubani. Elle forme un volume grand in-8o de 135 pages.

— *Lichenotheca Veneta.* Sous ce titre, M. le comte Victor de Trevisan, publie une collection en nature de Lichens recueillis dans la province de Venise. Cette collection est arrivée à son 3e fascicule.

— Le *Compendio della Flora Italiana* des professeurs Cesati, Passerini et Gibelli est arrivé à son 4e fascicule.

— Le *Nouveau Dictionnaire de Botanique* de M. Germain de Saint-Pierre est actuellement en cours d'impression, à la libraire Baillière, à Paris. Il formera un volume grand in-8° d'environ 1,400 pages avec 1,200 gravures intercalées dans le texte. On sait que cet auteur a déjà publié, en 1854, un petit dictionnaire raisonné qui forme le 2e volume de son *Guide du Botaniste.* D'après quelques extraits du *Nouveau Dictionnaire* lus par l'auteur devant la Société botanique de France, cette nouvelle publication paraît devoir être un ouvrage d'une haute importance et embrassant les questions les plus délicates de la science.

— M. Baillon vient de publier la *Monographie des Rosacées,* qui comprend, dans son *Histoire des Plantes,* les pp. 345-488.

— Les *Icones ad floram Europae,* etc., de MM. Jordan et Fourreau, sont parvenus au 40e fascicule.

— Il paraît que M. Godet, de Neufchatel, est sur le point de publier un supplément à sa *Flore du Jura.*

— L'*Album des Mousses des environs de Paris,* par Kleinhans, est aujourd'hui terminé. Il comprend 30 livraisons, renfermant chacune une feuille de texte et une planche. En vente chez l'auteur, rue Guénégaud, 27, et à la librairie F. Savy. Prix : 25 fr.

— Notre confrère M. Lecoq, de Clermont, offre ses *Études sur la géographie botanique de l'Europe,* 9 volumes grand in-8°, en échange d'ouvrages sur l'histoire naturelle.

— Nous venons de recevoir une *Notice sur la vie et les travaux de Charles Morren,* par M. Alphonse Le Roy, professeur à l'Université de Liége. Cette notice, qui est extraite du *Compte rendu des fêtes jubilaires de l'Université de Liége,* sera lue avec intérêt par tous ceux qui cultivent la botanique. Elle nous rappelle la carrière si active et si brillante d'un savant qui a honoré la Belgique par ses beaux et nombreux travaux scientifiques.

— MM. Delogne et Gravet, qui ne perdent rien de leur premier zèle

dans leurs recherches bryologiques, nous envoient la nouvelle liste suivante de Mousses.

Ephemerum serratum Schreb. var. **serratum*. — Champs. — Frahan.
Pleuridium nitidum L. var. **bulbiferum* Besch. — Étang desséché. — Louette-St-Pierre.
— *alternifolium* Br. et Sch. — Terre humide. — Louette-St-Pierre.
**Archidium alternifolium* Dicks. — Terre humide. — Noirefontaine.
**Gymnostomum tortile* Schwgr. — Rochers couverts de terre. — Dinant, Leffe ; Bouillon.
* — *rupestre* Schwgr. — Rochers. — Frahan.
Dicranella Grevilleana Br. et Sch. — Terre humide. — Willerzie.
**Dicranum flagellare* Hdw. — Souches pourissantes. — Louette-St-Pierre.
* — *fulvum* Hook. — Rochers ombragés. — Louette-St-Pierre.
— *scoparium* L. var. **orthophyllum*. — Marais. — Willerzie, Louette-St-Pierre.
— — var. **recurvatum*. — Bois humides. — Rienne.
**Campylopus brevifolius* Sch. — Vieux chemins. — Poupehan.
* — *densus* Br. et Sch. — Rochers. — Herbeumont.
Fissidens incurvus W. et M. — Pierres humides. — Frahan, Nafraiture.
**Didymodon flexifolius* Dicks. — Rochers. — Frahan, Rochehaut, Poupehan, Corbion.
Distichium capillaceum L. — Rochers. — Frahan.
**Trichodon cylindricus* Hdw. — Champs humides. — Corbion.
**Leptotrichum pallidum* Schreb. — Bords des chemins. — Bouillon.
**Trichostomum mutabile* Br. — Rochers. — Frahan, Dohan, Bouillon, Corbion, Alle.
* — *crispulum* Br. — Rochers. — Frahan, Dohan, Bouillon, Poupehan, Corbion, Rochehaut, Alle.
**Barbula vinealis* Br. — Rochers. — Frahan, Bouillon.
— *gracilis* Schwgr. var. **viridis*. — Vieux murs. — Bouillon.
* — *caespitosa* Schwgr. — Lieux humides des bois. — Louette-St-Pierre.
— *muralis* L. var. *aestiva*. — Murs. — Frahan.
**Racomitrium protensum* Al. Br. — Rochers humides. — Gedinne, Willerzie.
* — *microcarpum* Hdw. — Rochers. — Daverdisse.
— *heterostichum* Hdw. var. **gracilescens*. — Rochers. — Louette-St-Pierre.

Orthotrichum saxatile Woods. — Rochers. — Beauraing, Pont-à-Lesse, Dinant, Leffe, Foi-Notre-Dame (zone calcareuse).

— *pulchellum* Sm. — Troncs de peupliers. — Louette-St-Pierre.

**Mnium affine* Bland. — Prairies humides. — Membre, Daverdisse.

* — *serratum* Schrad. — Ruines du château d'Herbeumont.

**Bryum fallax* Milde. — Prairies humides. — Louette-St-Pierre.

**Webera cruda* Schreb. — Rochers. — Bouillon.

Bartramia pomiformis L. var. *crispa*. — Rochers. — Corbion.

**Atrichum angustatum* Brid. — Vieux chemins dans les bois. — Louette-St-Pierre.

Cryphaea heteromalla Mohr. — Troncs d'arbres. — Frahan.

**Amblystegium curvipes* Gümb. et Sch. — Étang desséché. — Louette-St-Pierre.

Hypnum rugosum Ehrh. — Rochers. — Neupont.

— *Sendtneri* Sch. — Prairies humides. — Daverdisse.

— *giganteum* Sch. — Prairies marécageuses. — Prouvy (région jurassique); Louette-St-Pierre.

— *vernicosum* Lindbg. — Prairies humides. — Louette-St-Pierre.

Sphagnum rigidum Sch. var. **compactum*. — Bruyères humides. — Willerzie.

— Les mêmes botanistes nous font part de plusieurs découvertes phanérogamiques qu'ils ont faites dans les régions ardennaise et jurassique.

Helosciadium inundatum Koch. — Gedinne, Rienne.

Heleocharis ovata R. Br. — Ste-Cécile, Conques.

Pilularia globulifera L. — Willerzie.

Carex dioica L. — Prouvy.

Schoenus nigricans L. — Prouvy.

Lathraea squamaria L. — Entre Frahan et Alle, Petit-Fays.

Hypochoeris maculata L. — Corbion.

Gagea sylvatica Loud. — Entre Petit-Fays et Vresse.

— Nous avons découvert, pendant nos vacances du mois d'août, une nouvelle habitation du *Physalis Alkekengi* L., entre Rochefort et Éprave. C'est une côte rocailleuse au bord de la Lomme non loin du rocher du Trou-Maulin. La plante y était peu abondante.

BIBLIOTHÈQUE ET HERBIER.

—

Dons faits à la Société :

Réponse à diverses questions et critiques faites sur le recueil des Lois de la nomenclature botanique, tel que le congrès international de 1867 l'a publié, par Alph. De Candolle. (De la part de l'auteur.)

Coup d'œil sur les principes qui servent de base aux classifications modernes, par D. Clos. (De la part de l'auteur.)

Sur les feuilles et les nœuds de quelques Graminées, par J. Duval-Jouve. — *Des Salicornia de l'Hérault,* par J. Duval-Jouve. (De la part de l'auteur.)

Oversigt over de i aarene 1867-68 i Danmark iagttagne sjeldne eller for den danske Flora nye arter, ved Joh. Lange. (De la part de l'auteur.)

The Quinology of the East Indian plantations, by John Eliot Howard; vol. in-fol., avec 5 pl. color., London, 1869. (De la part de l'auteur.)

Herbarium van Nederlandsche Planten, van C.-A.-J.-A. Oudemans, 7e fasc. 1869. (De la part de l'auteur.)

En échange du Bulletin :

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux; t. XXVI, 3e série : tome VI, livr. 1-3.

Bulletin de la Société Botanique de France; t. XVI, nos 2 et 3 et Revue bibliographique C.

Mémoires de la Société Académique de Maine-et-Loire; t. XIX et XX.

Bulletin de la Société Algérienne de Climatologie, Sciences physiques et naturelles ; 6e année, 1869, nos 1, 2 et 3.

Nuovo giornale botanico italiano ; t. I, nos 3 et 4.

Revue Savoisienne ; 10e année, nos 8 et 9.

L'Amico dei Campi ; t. V, nos 6, 7 et 8.

Boston Society of Natural History : Memoirs, t. I, part IV. — Occasional Papers : no 1. — Proceedings : t. XII.

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, 1868.

Report of the Commissioner of the Agriculture for the year 1868. — *Monthly reports of the Department of Agriculture for the year* 1868*;* Washington.

Bulletin de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique ; 38e année, t. XXVIII, nos 7 et 8.

Annales de la Société Malacologique de Belgique ; année 1868, t. III.

Schriften der Königlichen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg ; 9e année, 1868.

Verhandlungen des botanischen Vereins fur die Provinz Brandenburg, etc.; 10e année, 1868.

Corrections.

Page 193,	ligne 15,	au lieu de	J. de la Fontaine,	lizez	A. de la Fontaine.
— —	— 17,	—	Frédéricius	—	Frédéricij.
— —	— 21,	—	Meersch	—	Mersch.
— 201	— 14,	—	quarante ans	—	cinquante ans.
— 203	— 7,	—	Holtz	—	Stoltz.
— 315	— 7,	—	d'une importance	—	d'importance.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

1869. — N° 3.

Séance du 5 décembre 1869.

M. Du Mortier, président.

M. J.-E. Bommer, secrétaire général.

Sont présents : MM. C. Baguet, L. Bauwens, L. Bodson, G. Carron, E. Coemans, L. Coomans, F. Crépin, P. Daron, A. Devos, E. Dumortier, A. Fontaine, Th. Fontaine, J.-B. Francqui, Ch. Gilbert, J. Gillon, A. Houzé, Howse, G. Jacquemin, A. Joly, C. Malaise, Éd. Martens, L. Piré, Ém. Rodigas, P. Schamberger, A. Thielens, J. Thys, L. Van der Kindere, E. Van Meerbeek, E. Van Risseghem, C. Van Volxem, A. Van Zuylen, J. Weyers, A. Willems.

—

Le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la séance publique tenue à Luxembourg le 20 juin 1869. Ce procès-verbal est adopté.

Il fait ensuite l'analyse de la correspondance.

M. Crépin, secrétaire des publications, lit le *Compte rendu de la huitième herborisation de la Société.* L'assemblée vote des remercîments à M. Crépin pour ce compte rendu.

L'ordre du jour appelle la lecture des travaux présentés.

M. Crépin dépose, au nom de M. Hobkirk, un travail intitulé : *Note sur les formes du genre* Capsella. (Sont nommés commissaires : MM. Coemans, Rodigas et Van Bambeke.)

M. Du Mortier annonce un *Aperçu sur la Géographie botanique de la Belgique*. (Sont nommés commissaires : MM. Martens, Crépin et Van der Kindere.)

M. A. Devos annonce un travail sur *Les plantes naturalisées et introduites en Belgique*. (Sont nommés commissaires : MM. Thielens, Cogniaux et Chalon.)

M. Van Haesendonck dépose les notices suivantes : 1° *Quelques mots sur le* Thalictrum princeps *Dmtr., espèce inédite*. (Sont nommés commissaires : MM. Kickx, Piré et Martens.) 2° *Plantes non mentionnées dans la florule des environs de Westerloo, découvertes en* 1869. (Sont nommés commissaires : MM. Gilbert, Devos et Van Heurck.)

—

Conformément à l'article 10 des statuts, M. L. Coomans, trésorier, donne l'exposé de la situation financière de la Société et il présente les comptes de l'exercice de 1869. M. Devos, commissaire chargé de la vérification des comptes, dit qu'ils ont été vérifiés par lui avec le Conseil d'administration qui les a reconnus exacts. Ils sont ensuite soumis à la ratification de l'assemblée, qui les approuve. Des remercîments sont votés à M. Coomans.

—

En vertu de l'article 12 des statuts, il est procédé au renouvellement du tiers des membres sortants du Conseil dont le mandat est expiré. Sont réélus : M. E. Coemans, comme vice-président, M. F. Crépin, comme secrétaire

des publications et MM. Muller et Devos, comme conseillers.

—

Sur la proposition de M. le Président, la séance du mois de mai, qui, d'après les statuts, doit avoir lieu le premier dimanche, est remise au deuxième dimanche du même mois.

M. Gosselet, professeur à la Faculté des Sciences de Lille, demande le *Bulletin* de la Société en échange du *Bulletin scientifique, historique et littéraire du département du Nord et des pays voisins*. L'assemblée accepte cet échange.

Le Secrétaire général fait connaître que le Conseil a admis à titre de membres effectifs :

MM. C. Bernard, chaussée de Vleurgat, à Ixelles.
Massange, à Malmedy.
Oscar Hecking, étudiant, à Louvain.
Alph. Willemaers, professeur d'histoire et de géographie au Collége communal de Louvain.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

—

Compte rendu de la huitième herborisation (1869) *de la Société royale de Botanique,* par François Crépin.

Messieurs,

L'essai que nous avons fait cette année d'une exploration à l'étranger a, pensons-nous, complétement réussi

et nous permet de bien augurer de l'avenir. Un jour devait arriver où nous étoufferions en quelque sorte dans nos étroites frontières et où nous demanderions tous à occuper notre activité sur un sol nouveau. Depuis huit ans que la Société existe, nous avons fait sept courses à l'intérieur et à peu près dans toutes les directions. Le littoral nous est parfaitement connu; la Campine nous a livré ses plantes les plus rares; les riches vallées de la Meuse et de la Sambre, les collines de l'Entre-Sambre-et-Meuse et de la Famenne ont gonflé nos herbiers d'une foule d'espèces remarquables; la région jurassique a été visitée avec soin et enfin les Hautes-Fagnes ont fait l'objet d'une étude attentive. Nos seules herborisations générales nous ont procuré la majeure partie des plantes rares du pays et de plus nous ont donné lieu d'apprécier la grande variété florale de nos provinces. Il reste encore des points qui réclament notre visite et nous citerons la curieuse zone poldérienne du nord de la Flandre orientale avec les bords de l'Escaut, la partie septentrionale de la Campine anversoise, les vallées de l'Ourthe et de l'Amblève, la vallée de la Semoy et enfin nos terrains calaminaires de la province de Liége. Voilà au moins pour cinq herborisations générales bien intéressantes, mais qui ne fourniront guère à nos collections que des choses déjà connues.

Si nous ne voulons pas voir diminuer le beau zèle qui nous anime, nous devons chercher à rendre nos explorations fructueuses; or, pour atteindre ce but, il faut parfois quitter le pays et rayonner sur le domaine de nos voisins. Cette année, nous avons parcouru le Luxembourg allemand; viendront les voyages dans le pays de la Sarre, dans la basse Moselle, dans la vallée du Rhin et enfin

dans les montagnes de l'Eifel. Rien ne nous empêchera un jour de visiter les Vosges, dont nous aurons à comparer la flore avec celle de la région ardennaise.

Mais pour ne point épuiser trop promptement nos ressources, notre capital d'herborisations, pourrait-on dire, nous aurions à faire alterner une exploration étrangère avec une exploration dans l'intérieur du pays.

Le grand-duché de Luxembourg était à l'égard de nous, Belges, dans une position exceptionnelle et méritait de devenir le champ de notre première excursion au delà de nos frontières. Longtemps il a fait partie de la Belgique; nous y avons conservé beaucoup de sympathies; nous y comptons des confrères qui devaient s'y associer à nos recherches; c'est la patrie d'un de nos floristes, de Tinant, dont l'ouvrage a été le guide de plusieurs d'entre nous dans l'étude de la végétation du Luxembourg belge. Quant au pays en lui-même, il devait exciter notre intérêt par sa riche flore.

La date de l'herborisation générale avait été fixée d'une façon très-heureuse, car, grâce à la température un peu anomale de cette année, nous avons encore pu récolter fleuries de magnifiques Orchidées qui, en temps ordinaire, auraient été en fruits.

La perspective d'une course dans une contrée accidentée et abondamment fournie de plantes rares avait fortement stimulé la curiosité de nos confrères; beaucoup répondirent à l'appel qui fut fait. Malheureusement le temps vint contrarier notre départ d'une façon bien fâcheuse : la veille il pleuvait et le 19 juin il n'a cessé de pleuvoir. Il fallait être résolu et même téméraire pour se mettre en route. Les premiers de nous arrivés à la gare du Luxembourg craignaient bien de partir à un très-petit

nombre, mais la phalange bruxelloise, que rien n'arrête, venait bientôt grossir les rangs.

Une fois commodément casés dans des compartiments de seconde classe, nous tâchons d'oublier la pluie qui cinglait le train, en parlant des découvertes annoncées au programme. Toutefois, il arrivait, par moment, que l'œil de l'un ou l'autre s'assombrissait en sondant un ciel bas et nuageux qui semblait traîner avec nous. De Bruxelles jusqu'au pied méridional des Ardennes, nous eûmes averses sur averses, mais, parvenus à Arlon, la pluie cessa brusquement et, à notre arrivée à Luxembourg, le soleil reparaissait et nos amis luxembourgeois, venus pour nous souhaiter la bienvenue, furent surpris d'apprendre qu'en Belgique on était surabondamment arrosé, alors qu'eux jouissaient de fort beau temps.

A la gare, nous étions reçus par une députation de la Société des Sciences naturelles composée de MM. Mersch-Faber, président de la Société, Fischer, médecin vétérinaire, A. de la Fontaine, commissaire d'arrondissement, Koltz, garde général, J. Meyer, chimiste, Mühlendorff, professeur. Plusieurs autres personnes s'occupant d'histoire naturelle s'étaient jointes à cette députation : MM. Siegen, Gourens, Moesel, Weber, etc. Les présentations et les compliments d'usage terminés, nous faisions hisser nos presses et bagages sur les omnibus de l'Hôtel de l'Europe et au lieu de nous envoiturer, nous montâmes pédestrement à la ville, pour mieux voir les alentours et pour continuer plus à l'aise des causeries entamées.

Par les bons soins de nos nouveaux amis, notre arrivée avait été annoncée dans les journaux : aussi le voyait-on bien sur notre passage à travers la ville.

Toutes les mesures ayant été prises d'avance à l'Hôtel

de l'Europe, nous fûmes bientôt installés dans nos chambres. Une grande salle nous était réservée à l'étage pour nos repas. Disons ici que le patron de l'établissement, M. Wester, aidé de son fils et d'un personnel actif et soigneux, nous a parfaitement hébergés durant notre séjour à Luxembourg et qu'il mérite dorénavant la confiance des botanistes.

JOURNÉE DU 19 JUIN.

Vers deux heures et demie, après déjeuner, nous sortions de la ville pour visiter les alentours de Clausen. Comme le voisinage immédiat est très-accidenté, il n'est pas nécessaire de s'éloigner beaucoup pour faire d'abondantes récoltes. Parvenus au pied des hauteurs de Clausen, on se divise en deux bandes : l'une sous la conduite de M. Meyer, dont nous faisions partie, l'autre sous celle de M. Fischer.

Nous détaillerons tout d'abord les découvertes faites par la première bande, après quoi nous donnerons la liste des trouvailles faites à Clausen par la seconde.

Avant d'aller plus loin, disons que le *Linaria Cymbalaria* est abondant et répandu sur toutes les fortifications de la ville et qu'il se montre çà et là sous sa forme chlorotique à fleurs blanches.

Sur la côte rocailleuse, qui se trouve à gauche de la route de Clausen, nous découvrons successivement sur les pelouses, les rochers et dans les broussailles :

Stachys recta.
Silene conica.
Bromus tectorum.
Dianthus Carthusianorum.
Festuca duriuscula var.
Dianthus prolifer.
Cotoneaster vulgaris.
Medicago minima.
Poa compressa var.
Verbascum Lychnitis.
Bromus erectus.
Rhamnus catharticus.
OEnothera biennis.
Orobanche Epithymum.

De là, nous nous dirigeons à droite et montons sur une côte boisée au-dessus de Neudorff, où le caractère de la végétation devient plus silicicole. Nous y notons :

Sedum aureum.	Luzula maxima.
Melica nutans.	Cotoneaster vulgaris.
Galium sylvestre.	Genista sagittalis.
Polygonatum vulgare.	Rosa subglobosa.

Un rendez-vous avait été fixé au cimetière de Clausen pour la réunion des deux bandes. Arrivés les premiers, nous visitons le cimetière pour chercher, mais en vain, le *Chondrilla juncea,* qu'y indiquait Tinant. Après avoir attendu une demi-heure, et dans la pensée que nos amis nous ont devancés, nous nous décidons à partir pour explorer le Pulvermühle, qui est une véritable oasis botanique. Avant d'arriver à cette localité, sur une côte, entre la route et le chemin de fer, nous observons :

Silene conica.	Dianthus prolifer.
Bromus tectorum.	Trifolium striatum.
Orobanche Epithymum.	Medicago minima.
Filago arvensis.	Alyssum calycinum.

Pour atteindre les hauteurs du Pulvermühle, il faut traverser la voie ferrée en dévalant d'un grand déblais, où les pierres et le sable vous suivent ou vous précèdent. Montant à cette station historique, nous trouvons tout d'abord des masses de *Seseli coloratum* qui commençaient à pousser leurs tiges florifères. Cette rare espèce, aux feuilles finement séquées, est abondante sur le versant et le sommet du plateau. Nous y avons vainement cherché le *Seseli montanum.*

Le plateau et ses escarpements nous offraient successivement :

Hippocrepis comosa.
Carex humilis.
Carum bulbocastanum.
Asperula Cynanchica.
Vincetoxicum album.
Silene nutans.
Cotoneaster vulgaris.
Anemone Pulsatilla.

Mais ces plantes n'étaient que fretin; ce que nous cherchions et ce qui fut heureusement trouvé, c'était quelque chose de moins vulgaire. En plongeant le regard dans les broussailles qui se cramponnent aux escarpements, nous apercevions le *Laserpitium latifolium*, cette grande et magnifique Ombellifère qui atteint taille d'homme. La crainte de nous rompre le cou ne nous empêchait pas de nous aventurer sur ces roches à pic pour y aller quérir cette patricienne qui s'élevait au-dessus des plus hauts buissons. Elle se retrouve plus bas dans la côte parmi les taillis. Là végète une autre rareté, dont nous faisions abondante récolte, le *Trifolium alpestre*, espèce affectant un peu le facies du *Trifolium medium*.

Après nos dévallements plus ou moins périlleux et avant d'escalader les escarpements faisant face au Pulvermühle, nous fûmes unanimes pour proposition réconfortative, celle d'aller au bouchon le plus proche. Quelques cruchons de cette bonne bière, dont les Luxembourgeois peuvent être fiers même en présence de Flamands, nous rendaient un nouveau courage. Bientôt nous grimpions sur les hauteurs opposées au Pulvermühle, où nous avions à inscrire:

Phalangium Liliago.
Camelina sylvestris.
Lychnis viscaria.
Sedum aureum.
Anemone Pulsatilla.
Orobanche Epithymum.
Genista sagittalis.
Asperula Cynanchica.

Redescendus dans la vallée et en aval du hameau, nous observions :

Herniaria glabra.
Valerianella carinata.
Polypodium Phoegopteris.
Turritis glabra.
Festuca arundinacea.

Dans les prairies foisonnait le *Tragopogon orientalis*, espèce qu'on n'a point jusqu'ici découverte en Belgique et dont nous fûmes heureux de faire une abondante provision. M. Meyer se dévoua pour nos amis, qui semblaient avoir pris une autre direction, et fit un énorme fagotin de cette plante qu'il se mit bravement au dos.

En rentrant à Luxembourg par le Grund, nous vîmes, sur de vieux murs, le *Parietaria diffusa*.

Soit dit en passant, nous conseillons d'éviter la montée du Grund, car la côte est tellement rapide qu'il faudrait une bien légère poussée du sol pour lui donner la verticale : c'est à rendre poussifs les botanistes même.

D'après les renseignements qu'a bien voulu nous fournir M. Du Mortier, nous allons signaler les trouvailles faites par la seconde bande qui était dirigée par MM. Koltz, Fischer et de la Fontaine. En traversant la vallée de l'Alzette, elle récolte en abondance les *Campanula glomerata* et *Salvia pratensis*. Bientôt elle atteint le sommet des rochers perpendiculaires de Clausen, où l'on jouit d'un magnifique panorama. Nos amis y recueillent le *Laserpitium latifolium* qui se trouve en compagnie de centaines de buissons du *Coronilla Emerus*. Cet arbrisseau existe partout et descend jusqu'au bas des rochers. Dans les crevasses, s'y voient quelques touffes de *Jasminum fruticans*.

A ces espèces, on doit ajouter :

Cotoneaster vulgaris.
Phalangium Liliago.
Iris germanica.
Allium complanatum.
Turritis glabra.
Stachys recta.

Carex humilis.
Dianthus Carthusianorum.
Polygonatum vulgare.
Festuca prasina.
Hippocrepis comosa.
Camelina sylvestris.
Bromus erectus.

Après cette ascension, la bande se dirige vers le cimetière en contournant les rochers. Elle rencontre sur sa route les *Rosa cinerascens, pomifera* et *cinnamomea;* puis, après un repos, elle se dirige vers le Pulvermühle, observant presque toutes les mêmes espèces déjà récoltées par l'autre bande, plus le *Ribes alpinum*.

Vers huit heures, après époussetage et changement de chaussures, tous nous affluions avec grand empressement dans la salle à manger. Sur nos tables belges, les bouteilles sont petites, elles manquent de caractère, de facies distinctif, mais dès qu'on arrive dans l'ouest de l'Allemagne les convives disparaissent presque derrière ces bouteilles au col ciconien. Ces bons vins de la Moselle, de la Sarre et du Rhin paraissent tout d'abord plats aux palais habitués aux vins fumeux de la Bourgogne, mais pour peu que les papilles linguales aient de sensibilité intelligente, on découvre bientôt la fine organisation du jus des treilles rhénanes. Eh ! pourquoi ne pas parler de ce liquide pâlement ambré auquel nous avons dû cette franche gaité qui n'a cessé de régner entre nous tous durant notre séjour dans le Luxembourg, qui nous a valu ces bonnes chansons, ces fines plaisanteries, qui a rendu les vieux..... nous allions dire aussi pétulants que les jeunes. Notre premier dîner à Luxembourg fut un véritable banquet, où les Belges étaient heureux de fraterniser avec les Luxembourgeois. Au dessert, une agréable surprise nous attendait. Sans que nous fûmes prévenus, nous entendîmes, sous nos fenêtres, commencer une

sérénade qui nous fit croire qu'un important personnage officiel était descendu à l'Hôtel de l'Europe. C'était bien pour nous cette sérénade, que nous devions à la courtoisie de nos excellents amis de Luxembourg. Ceux-ci avaient obtenu, des administrateurs de l'Athénée, que le corps de musique de cet établissement viendrait honorer les représentants d'une science qui avait fait la réputation de plusieurs de leurs concitoyens. Peut-être voulait-on aussi honorer le patriotisme de l'homme distingué qui se trouve à notre tête et qui fut autrefois un énergique défenseur du Luxembourg. Quoiqu'il en soit, la Société s'est trouvée extrêmement flattée de cette délicate attention, qui témoignait de l'exquise urbanité des Luxembourgeois. Ce ne sont pas des étrangers que nous avons rencontrés, ce sont des amis, des frères. L'accueil que nous en avons reçu a été des plus chaleureux; aussi répondons-nous aux vœux de tous nos confrères belges en témoignant publiquement ici notre reconnaissance à tous les Luxembourgeois, qui, durant ces belles journées, nous ont guidés et accompagnés dans leur province.

JOURNÉE DU 20 JUIN.

Ce jour là, il nous survenait du renfort. Par le premier train, nous arrivaient de Trèves deux excellents botanistes : les docteurs Ilse et Rosbach. Le premier nous était connu par sa Flore de la Thuringe, le second, par ses recherches aux environs de Trèves, recherches consignées en partie dans la Flore de notre confrère M. Wirtgen. Ces Messieurs n'arrivaient pas les mains vides. M. Isle nous apportait quelques plantes rares de la vallée de la Moselle, et entre autres le *Limodorum abortivum* que nous devions retrouver à Mertert. De son côté, M. Ros-

bach avait avec lui un gros paquet de *Sedum* vivants qu'il soumit à l'examen des membres de la Société. Un peu plus tard, une députation de la Société des Sciences naturelles de Metz, composée de MM. Géhin, pharmacien, Humbert, médecin, Frédéricij, professeur, venait prendre part à nos travaux. Nous saisîmes cette heureuse occasion pour établir des rapports entre notre Société et celle de Metz.

Ainsi que la chose était marquée au programme, dans la matinée, on se rendit au Musée de l'Athénée, pour visiter les collections et surtout les herbiers. Là, il existe une sorte de double de l'herbier de Tinant, mais la propre collection de l'auteur de la *Flore Luxembourgeoise* est encore en possession de M^me^ veuve De Block, à Sept-Fontaines. M. Mersch-Faber nous fit examiner une très-curieuse collection de plantes américaines qu'il avait lui-même récoltées dans les Montagnes Rocheuses.

Au moins une heure avant la séance, le préau de l'Athénée regorgeait de monde. A voir l'empressement du public, on s'aperçoit que nous touchons à la savante Allemagne, où les sciences sont en si grand honneur, où le peuple même comprend le but et l'utilité des recherches scientifiques. Par les soins de nos nouveaux amis, dont plusieurs sont chargés d'emplois officiels, la vaste salle de l'Athénée, où se font les distributions de prix, avait été mise à notre disposition. Ce local, qui convient admirablement pour une séance solennelle, fut bientôt rempli. Outre une foule de notabilités de la ville, il y avait tous les élèves des cours supérieurs de l'Athénée, jeunes gens dont une partie sont destinés à venir terminer leurs études dans nos Universités. Au bureau, sur l'invitation du Président, viennent prendre place MM. de Colnet-

d'Huart, ministre des finances, Mersch-Faber, Fischer, Mühlendorff, Meyer, Koltz et les deux secrétaires. M. Du Mortier ouvre la séance par un discours très-heureux par la forme et le fond, dans lequel il expose le but de nos recherches, les motifs de notre choix de Luxembourg pour notre session extraordinaire de cette année; il y rappelle le souvenir des Luxembourgeois qui se sont distingués dans la botanique et il forme des vœux pour que la jeune génération suive l'exemple de ses aînés. Après ce discours qui provoque de longs applaudissements, M. de Colnet-d'Huart remercie le Président de ce qu'il vient de dire au sujet de ses compatriotes et il saisit cette occasion pour marquer le but des sciences, qui doit être élevé et au-dessus des intérêts matériels. Les pensées élevées dites par l'honorable orateur ont été chaudement acclamées. Lecture de la correspondance ayant été faite, la parole est donnée à l'un des secrétaires pour lire une notice sur Tinant; puis, à M. Fischer, pour lire la biographie de Holandre, l'auteur de la *Flore du département de la Moselle*. Cette dernière lecture intéressa vivement l'auditoire. Pour une séance où le public est admis, nous estimons qu'on doit écarter toute discussion de détails, de pur métier, se borner aux choses générales et qui peuvent trouver écho dans une foule composée d'éléments divers. Notre séance à Luxembourg répondait à cette condition; aussi fut-elle intéressante et n'a point fatigué l'attention. Espérons qu'elle portera des fruits et qu'elle aura éveillé le goût des sciences naturelles et surtout de la botanique chez quelques jeunes gens que la curiosité avaient attirés au milieu de nous.

En quittant l'Athénée, nous fûmes déjeuner. Pendant que nous étions à table, l'un des secrétaires reçoit une

lettre du Dr Dietz, de Grevenmacher, par laquelle il nous annonce qu'il se met à la disposition de la Société à son passage à Grevenmacher. Il veut bien prendre le soin de nous faire préparer un repas aux poissons à Wormeldange. Le Président charge le commissaire de répondre à M. Dietz et de le remercier, au nom de la Société, de sa bienveillante proposition.

Vers deux heures, on sort de Luxembourg par la porte de Belgique, pour de là gagner la vallée de l'Alzette. En passant, nous visitons le jardin de M. A. de la Fontaine, où nous trouvons plusieurs plantes à recueillir, car ce jardin comprend un petit bois montueux.

Festuca sylvatica.
Galium sylvaticum.
Luzula albida.

A Eich, et comme la veille, on se divise en deux compagnies : l'une doit descendre l'Alzette sur la rive droite jusque Dommeldange, l'autre doit se tenir sur la rive gauche. Nous restâmes avec celle-ci, qui, si nous avons bonne mémoire, se composait de MM. Koltz, Van Volxem, Petit, Weber, Muller, Bommer, Willems, Howse, Chalon, de Dieudonné, Bauwens et Rothermel. Si nous rappelons ces noms, c'est pour fixer le souvenir d'une petite fête qui nous fut donnée au milieu des bois.

Dans les boisements de la rive gauche vers Eich, on notait :

Mayanthemum bifolium.
Luzula albida.
Asperula odorata.
Pyrola minor.
Monotropa Hypopytis.
Cephalanthera grandiflora.

Plus loin, vers Beggen, dans les bois et les champs, on trouvait :

Scirpus compressus.
Fragaria magna.
Rubus saxatilis.
Sedum aureum.
Scleranthus perennis.
Corynephorus canescens.
Carex pilulifera.
Turgenia latifolia.
Euphorbia platyphylla.
Lathyrus tuberosus.
Orchis purpurata.
Ophrys myodes.
Actea spicata.
Galium tricorne.

En explorant ces bois montueux, notre troupe se trouve démembrée en deux corps, mais il avait été convenu qu'on se rallierait, à la soirée, au Rodenhoff, maison de campagne appartenant au père de l'un des nôtres, M. Van Volxem. Les alentours du Rodenhoff sont sur les marnes irisées, où nous constatons :

Viburnum Lantana,
Gymnadenia Conopsea.
Inula salicina.
Lonicera Xylosteum.
Sorbus torminalis.
Sanicula europaea.

Sous la conduite de notre vaillant garde général M. Koltz, nous arrivons au Rodenhoff par les jardins. Chacun se disait intérieurement que nous aurions bien du guignon si, au rendez-vous, nous ne trouvions pas un cruchon de bière pour nous désaltérer. Il y avait mieux que cela, mais il fallait attendre le maître du logis, qui était encore en arrière. Pour faire se hâter les confrères en retard, on sonne à toute volée la cloche de rappel placée au sommet du toit. Enfin, du haut des terrasses, nous apercevons au loin nos amis qui herborisaient en gravissant la montée. M. Van Volxem arrive bientôt, nous engage à entrer dans son castel et donne sotto-voce certains ordres à son majordome. Ces ordres furent exécutés fidèlement. Nous voudrions ici donner quelques détails, mais comme la discrétion nous fut recommandée par notre amphitryon, il faut se borner

à dire que nous conserverons longtemps le souvenir du court séjour fait au Rodenhoff. La nuit tombait comme nous rentrions à Luxembourg, où déjà nos autres confrères étaient de retour. Ils avaient trouvé à peu près les mêmes espèces que nous, plus :

Teucrium Chamaepytis.
Pyrola rotundifolia.
Podospermum laciniatum.

JOURNÉE DU 21 JUIN.

Lundi, nous quittions Luxembourg par le premier train, qui nous laissait à la station d'Oetrange. Là, des voitures nous attendaient pour nous conduire à Remich. Au sortir de l'Oetrange, on abandonne bientôt le lias pour entrer dans les marnes irisées, qui nous offrent certaines espèces rares ou nulles sur le lias. Du bassin de la Syre, la route de Remich redescend dans celui du ruisseau de Stadbredimus, qu'elle longe jusque Bous. La vallée de ce ruisseau prend déjà un caractère plus méridional que les environs de Luxembourg ; on y voit la vigne sur plusieurs coteaux et des arbres fruitiers, surtout des cerisiers, y sont cultivés en pleins champs et en abondance. En montant la côte qui sépare Bous de Remich, nous quittons les voitures pour herboriser dans les campagnes bordant la route, où nous trouvons :

Delphinium Consolida.
Adonis aestivalis.
Turgenia latifolia.
Lathyrus tuberosus.
Eryngium campestre.
Lathyrus Aphaca.
Carum bulbocastanum.
Erysimum orientale.

Nous voilà bientôt en vue de la Moselle, dont nous dominons la vallée, et nous descendons par une pente

rapide dans la petite ville de Remich. Celle-ci, malgré de nouvelles constructions, a un cachet de vétusté ; les rues y sont étroites et très-irrégulières. Nos voitures gagnent le bord de l'eau et passent sous l'une des arches d'un beau pont qui relie la rive luxembourgeoise au territoire prussien. A l'Hôtel Schorn, un déjeuner substantiel nous attendait. C'est là que Tinant s'arrêtait lorsqu'il herborisait dans la vallée de la Moselle. M. Schorn se rappelait fort bien avoir vu, chez son père, notre Président cinquante ans auparavant. Nous nous y trouvions donc plus ou moins en pays de connaissance.

Pour être bien guidés sur les hauteurs boisées de la rive gauche, M. Koltz avait convoqué deux de ses gardes forestiers du triage de Remich, qui devaient nous accompagner jusque Schengen.

Les prairies en amont de Remich n'étaient point encore fauchées et c'était fort heureux, car nous avions à y récolter plusieurs espèces intéressantes :

Veronica Teucrium.
Rhinanthus Alectorolophus.
Salvia pratensis.
Carum Carvi.
Scabiosa pratensis.
Peucedanum carvifolium.
Eryngium campestre.
Tragopogon orientalis.
Thalictrum . . . . . ?
Euphorbia platyphylla.
— Esula.

Dans les oseraies, et cela depuis Schengen jusqu'à Wasserbillig, on trouve assez abondamment, mêlé aux *Salix triandra* et *viminalis,* le *Salix hypophaefolia*. Nous croyons y avoir aussi aperçu le *Salix rubra*.

Vis-à-vis de Kleinmacher, foisonne, au bord de l'eau, l'*Acorus Calamus*. Dans les haies, on rencontre le *Lamium maculatum*.

Vers Beeh, nous suivons la route jusque Wintrange, où nous nous arrêtons quelques instants au premier cabaret. Aux bords de la Moselle, la branche de genévrier ou de sapin ne pend pas au-dessus de la porte des cabarets, mais elle se trouve roidement fichée horizontalement dans le mur.

En sortant de Wintrange, nous prenons à droite un chemin excessivement escarpé qui, par un temps orageux, nous fit moult suer.

Dans le bois du versant faisant face au village, on constate la présence de :

Bupleurum falcatum.
Peucedanum Cervaria.
Pulmonaria officinalis (P. obscura Dmrt.).
Lonicera Xylosteum.
Serratula tinctoria.
Daphne Mezereum.
Selinum carvifolium.

Après avoir fouillé les taillis du plateau derrière Remerschen, nous descendons dans une vallée, dont les eaux se jettent bientôt dans la Moselle, et là nous récoltons un certain nombre d'excellentes espèces que nous n'avions pas encore vues jusque-là : *Ophrys arachnites, O. apifera, Allium rotundum* (un pied), *Aster Amellus* (non fleuri), *Trifolium rubens*. En outre, nous y voyions :

Inula salicina.
Trifolium ochroleucum.
Festuca arundinacea.
Carex distans.
Euphorbia stricta.
Peucedanum Cervaria.
Lactuca saligna.
Eryngium campestre.
Bromus arvensis.
Hippocrepis comosa.
Podospermum laciniatum.
Turgenia latifolia.
Galium tricorne.
Lathyrus Aphaca.
Erysimum orientale.
Adonis aestivalis.
Poterium muricatum.
Iberis amara.

A l'exception de M. Van Zuylen et de moi, les confrères se dirigent vers Contz, où ils espéraient trouver le *Glyceria distans* au voisinage des sources salées, mais cette plante signalée par Tinant a disparu. Vers Contz, ils ont observé :

Lepidium ruderale.
Scirpus maritimus.
Campanula rapunculoides.

Restés en arrière, nous explorons l'énorme monticule en amont de Schengen, d'où l'on jouit d'un magnifique panorama. La vue s'étend à plus de deux lieues. Les roches y sont formées de muschelkalk. Nous y rencontrions :

Asperula Cynanchica.
Melica ciliata.
Stachys recta.
Fragaria collina.
Bupleurum falcatum.
Lactuca perennis.
Podospermum laciniatum.
Iberis amara.
Ajuga Chamaepytis.
Trifolium rubens.
Campanula rapunculoides.

Dans les champs cultivés, une Vesce d'aspect singulier nous intrigue beaucoup par son facies. Les ailes blanchâtres de sa corolle, ses longues grappes, la distinguent du *Vicia Cracca*. Après l'avoir attentivement examinée, nous en arrivons à dire que si ce n'est pas le *Vicia tenuifolia*, c'est au moins une variété très-remarquable du *Vicia Cracca*. Nos amis l'avaient aussi récoltée en la prenant pour le type de Roth. Cette Vesce, qui est bien le *Vicia tenuifolia*, est extrêmement abondante sur les coteaux de la Moselle depuis Schengen jusque Wasserbillig, où ses épaisses colonies la font reconnaître de loin. M. Ilse nous assurait que cette espèce remplace complétement le *Vicia Cracca* dans la vallée de la Moselle.

Ayant visité le sommet de la montagne, nous descen-

dons sur le versant de la Moselle, où l'exploration est difficile, à cause des accidents du terrain. Nous y remarquons :

Sorbus Aria.	Aster Amellus.
— torminalis.	Inula salicina.
Lonicera Xylosteum.	Actea spicata.

Nous fîmes là du maraudeur. C'était la saison des cerises et les cerises y sont abondantes partout. Un peu de communisme ne nous répugna nullement et nos bâtons crochus furent d'excellents ravaloirs.

Arrivés au bas de la côte, nous attendîmes, couchés sur l'herbe et à côté d'une source saumâtre, le retour de nos amis qui ne tardaient pas à nous rejoindre. Avant d'aller à Schengen, on proposa d'explorer une partie des escarpements boisés qui s'élèvent à notre gauche. Là, le Président y découvrit le rare *Lithospermum purpureo-coeruleum*, qui causa une joie bien vive; on y trouva deux buissons de *Lonicera caprifolium*, en compagnie du *Lonicera Xylosteum*. Dans les pelouses, à la lisière des vignobles, croît en abondance le *Peucedanum Cervaria*. Si nous avons bonne mémoire, nos intrépides confrères MM. Chalon, de Dieudonné et Muller trouvèrent sur les rochers à pic un buisson de *Ribes alpinum*.

En attendant que la barque qui devait nous ramener à Remich fut prête, nous nous arrêtons une demi-heure à l'auberge Wagner, à Schengen, où nous cassons un croûte et buvons une chopine de vin.

Notre retour par eau fut de véritables régates. Par les soins de M. Koltz, qui, soit dit par parenthèse, a été d'une obligeance à toute épreuve, une grande barque était commandée avec deux rameurs. Celle-ci fut bientôt lestée par les

premiers arrivés sur la rive. Ceux à qui les pétillants vins rouges et blancs de Schengen n'avaient pas donné la même vélocité et qui se trouvaient en retard rechignèrent et ne voulurent pas confier toute la compagnie à une seule embarcation. Ils avaient crainte d'un plongeon en voyant leurs amis imprimer à la nacelle un mouvement de roulis fort compromettant. Nous fûmes bien traités de poltrons, mais, considérant que notre peau ne se remplace pas dans la vie comme un échantillon vermoulu d'herbier que l'on renouvelle, nous jugeâmes prudent de faire approcher une seconde barque. Le Bourgmestre de Remerschen, qui nous avait accompagné jusque Contz, s'y installa au gouvernail. Pour rameur, nous eûmes, M. Meyer, un brave brigadier de la douane de Schengen. Nous voilà partis les premiers, souhaitant bonne chance à nos amis qui attendaient toujours leurs bateliers. Notre brigadier fit voler les rames pour prendre l'avance et échapper aux lazzi que nous vociféraient nos confrères impatients et retenus au rivage. Hélas! malgré tous nos efforts, malgré l'habile manœuvre de notre vénérable nautonnier, nous fûmes atteints, dévancés, en recevant à bâbord une bordée d'imprécations et de hourras. Comme il se faisait déjà tard, nos vainqueurs se perdaient bientôt dans la brume et leurs progrès se marquaient à l'affaiblissement de leurs chants joyeux. Entre neuf et dix heures, ce jour-là, la température semblait glacée en comparaison de la chaleur orageuse que nous avions dû supporter; on grelottait et l'un des nôtres faillit de mourir de froid. Nous fûmes heureux de prendre terre à Bech pour nous déraidir et nous réchauffer par une marche rapide.

Il était bien tard, quand nous nous mettions à table. Notre grave pilote et notre courageux rameur furent invités à prendre part au dîner.

Ici, il ne sera pas hors propos de mentionner un petit détail de mœurs assez piquant. Dans un coin de la salle à manger, on avait dressé une petite table avec trois couverts, où vinrent s'asseoir trois Messieurs que nous prîmes pour des voyageurs de commerce qu'on n'avait pas trouvé à caser ailleurs pour souper. C'était trois jeunes gens fort honorables de la localité qui avaient voulu dîner à nos côtés, pour jouir sans doute de nos doctes entretiens. Si la science a été le mobile d'une curiosité bien légitime, du reste, ils en auront été pour leurs frais; ils auront reconnu la vérité du proverbe qu'à table tous se ressemblent et qu'un botaniste mangeant et buvant ne diffère en rien du premier venu, si ce n'est souvent par plus grande faim et plus grande soif. Mais ce qu'ils auront pu constater et ce qu'ils pourront rapporter à leurs arrière-neveux, c'est que les botanistes belges ne sont pas gens tristes et maussades.

JOURNÉE DU 22 JUIN.

En nous levant, nous retrouvions le temps de la veille, c'est-à-dire un temps clair et un soleil radieux. Décidément nous avions une chance exceptionnelle et bien oubliées étaient nos craintes du jour de départ de la Belgique.

Apprenant que vis-à-vis de Remich, sur le territoire de la Prusse, il existait, à Nennig, une magnifique mosaïque romaine, on décide, d'un commun accord, qu'on ira la voir avant de partir pour Grevenmacher. Ce léger sacrifice de temps fait à l'archéologie fut bien compensé par le haut intérêt de cette remarquable antiquité.

Vers neuf heures, la corne du Président nous réunit devant l'hôtel; nous faisons nos adieux à M. Schorn et à sa famille qui avaient été pleins de prévenances pour leurs

hôtes; une voiture remplie de bagages nous précède et la troupe quitte joyeusement le bourg de Remich. Disons ici qu'une petite herborisation matinale avait fait découvrir dans le voisinage immédiat :

Physalis Alkekengi.
Allium rotundum.
Chenopodium glaucum.
Lepidium ruderale.
Limosella aquatica.

Nous remontons la route du Luxembourg jusqu'au sommet de la côte et là on se divise en deux bandes, qui devaient se rejoindre, vers une heure, à Wormeldange. Les uns devaient se jeter à gauche, pour explorer les bois vers Heisbourg et Ellerey, sous la conduite de M. Meyerus, huissier, de Remich, qui avait bien voulu s'offrir comme guide; les autres devaient passer à Stadbredimus et Greiveldange.

En descendant à Stadbredimus, nous trouvons dans les champs cultivés :

Lathyrus tuberosus.
Galium tricorne.
Erysimum orientale.

Revenus dans la vallée de la Moselle, nous notons :

Scirpus compressus.
Limnanthemum nymphoides.
Lactuca saligna.
Festuca arundinacea.

Un chemin tracé dans les vignobles nous mène sur les hauteurs boisées qui séparent Stadbredimus de Greiveldange, où nous sommes heureux de découvrir deux espèces rares, les *Melampyrum cristatum* et *Euphorbia dulcis*, plus les *Trifolium ochroleucum*, *Sorbus torminalis* et *Erysimum orientale*.

Signalons ici deux plantes fourragères qui sont abon-

damment cultivées dans la vallée de la Moselle, les *Lathyrus sativus* et *Lens*.

Notre troupe envahit assez bruyamment Greiveldange en jetant presque la consternation au hameau parmi gens et bêtes, car une nombreuse bande de pourceaux revenant du pâturage ne savaient où donner de la tête en entendant la fanfare assourdissante de nos cornes. Un pichet de gretchen pris au premier cabaret, et nous nous remettons en route pour Ehnen. Près du village, dans des prairies, le long d'un ruisseau, nous observons en quantité le *Geranium pratense*, et, en redescendant dans la vallée de la Moselle, nous trouvons, au bord du chemin, le *Medicago falcata*.

Avant d'arriver à Ehnen, on remarque :

Acorus Calamus.
Sedum sexangulare.
Lepidium ruderale.
Lactuca saligna.
Coronilla varia.
Peucedanum carvifolium.

Nos amis, à leur tour, avaient été heureux dans leurs recherches, puisqu'ils avaient récolté :

Anacamptis pyramidalis.
Euphorbia dulcis.
Ophrys apifera.
Cephalanthera grandiflora.
Adonis aestivalis.
— flammea.

En approchant de Wormeldange, nous apercevons de loin deux de nos confrères qui avaient pris les devants en profitant de la voiture aux bagages et qui s'entretenaient avec un étranger, le Dr Dietz.

Wormeldange est un charmant village ; il est entouré de riches coteaux qui fournissent un vin bien connu.

De là, nous suivons la route, en butinant à droite et à gauche sans trop nous arrêter. Avant d'arriver à Mach-

tum, nous remarquons, au bord des étroites prairies, le magnifique *Falcaria sioides,* aux segments foliaires si caractéristiques.

Bientôt, sur notre gauche, se dressent les côtes escarpées en amont de Machtum. Les premiers qui montèrent à l'escalade furent nos deux plus intrépides compagnons, MM. Chalon et de Dieudonné. Ceux-ci furent récompensés de leur courage par une abondante récolte de *Limodorum abortivum,* plante qui croissait sous le couvert d'une futaie de hêtre.

Arrivés en face de la portion la plus abrupte de la côte, une sorte de déroute se met dans nos rangs. Quelques-uns, fatigués d'une route déjà longue et peut-être accablés par la chaleur, hèlent un batelier qui remontait la rivière et font marché avec lui pour les descendre à Grevenmacher; d'autres reculent devant les efforts qu'exige l'assaut de la montagne et poursuivent leur chemin dans la plaine.

Avec MM. Fischer et Van Zuylen, nous gravissons péniblement les sentiers raboteux qui partagent les vignobles; mais l'ardeur nous anime, car la configuration des pentes nous fait soupçonner une riche végétation. En effet, ce puissant relèvement peut être considéré comme une des localités les plus intéressantes de la vallée sous le rapport botanique. Le *Loroglossum hircinum* y foisonne. A la vue d'une brassée d'échantillons hauts de 5 à 15 décimètres que nous avions recueillis, notre confrère de Dieudonné, qui voyait cette plante pour la première fois, tomba presque en extase et c'était plaisir de voir sa joie. Les autres espèces observées sont :

Hippocrepis commosa.
Stachys recta.
Coronilla varia.
Phleum Boehmeri.
Crepis pulchra.
Cephalanthera grandiflora.

Fragaria collina.
Epilobium lanceolatum.
Asperula Cynanchica.
Peucedanum Cervaria.
Inula salicina.
Orobanche Teucrii.
Sedum sexangulare.
Ophrys arachnites.
Polygala comosa.
Veronica Teucrium.
Avena pratensis.
Dianthus Carthusianorum.
Anemone Pulsatilla.
Bupleurum falcatum.

Pendant que nous étions à gravir la montagne, nous fûmes témoins d'une rencontre bien intéressante, celle du vieux père Krombach et de notre Président. M. Krombach, qui porte gaillardement ses 78 ans, est le seul survivant de la petite phalange botanique luxembourgeoise du commencement du siècle. Depuis longtemps, Tinant, Marchand et Bové sont morts et lui encore herborise à l'occasion. Le lendemain, il n'était pas le dernier pour courir sus aux belles plantes des collines de Mertert. Là, il nous montrait des endroits où, cinquante ans auparavant, il avait peine à suivre M. Du Mortier, qui, paraît-il, était d'une agilité surprenante. Ces deux hommes, qui ne s'étaient point revus depuis près d'un demi-siècle, reliaient notre génération botanique avec celle qui nous avait précédés. Nous apprîmes par leurs conversations bien des détails curieux sur les botanistes luxembourgeois.

En descendant à Machtum, nous avons longé des moissons infestées de *Falcaria sioides*. De ce village à Grevenmacher, aux bords de la route, on trouve fréquemment les *Podospermum laciniatum* et *Crepis pulchra*. M. Du Mortier y avait récolté les *Verbascum floccosum* et *Medicago media*.

A notre arrivée à l'Hôtel des Messageries, tout était prêt pour nous recevoir. M^me^ Wagner, grâce à l'obligeance de plusieurs personnes de la ville qui lui avaient prêté des lits ou offert des chambres, pu nous loger tous fort com-

modément. Mais n'oublions pas de mentionner que notre séjour à Grevenmacher a été rendu possible par les soins de M. F. Hess, député à la Chambre de Luxembourg, et dans lequel nous avons trouvé un commissaire local d'une très-grande obligeance. Sept de nous firent chambrée dans la salle de bal de la Société Littéraire. Notre hôtesse, soit dit en passant, est une habile cuisinière et, aidée de ses deux filles, elle nous avait préparé un dîner vraiment exquis.

Avant qu'on se mit à table, le Président fut prendre des pieds de *Cypripedium Calceolus* dans le jardin du Dr Dietz, pieds que celui-ci avait rapportés d'un bois des environs. Chose remarquable, il paraît que cette belle Orchidée ne fleurit pas sous la futaie et qu'elle attend, pour donner ses fleurs, que le bois soit abattu.

JOURNÉE DU 23 JUIN.

Après déjeuner, règlement du compte général était fait par le commissaire, mais quelle tablature! Pendant le voyage, chacun avait ramassé, par l'échange de monnaies belges, des poignées de ferblanterie prussienne : des thalers, des demi-thalers, des silbergroschens, etc. Ajoutez à cela du papier allemand et voyez le quartier-maître aux prises avec un total où intervenaient vingt et des personnes pressées de partir. C'était à y perdre la tête. Si, dans l'avenir, nous voyageons encore en Allemagne, il serait à désirer qu'on formât une caisse commune, pour qu'un seul fût chargé de payer les dépenses courantes.

De Grevenmacher à Mertert, nous observions les *Lactuca virosa* et *Crepis pulchra*.

Le premier train de Trèves nous amenait, à Mertert, les Drs Rosbach et Ilse, que leurs occupations avaient rap-

pelés chez eux le lundi matin. Ils allaient devenir nos guides sur les hauteurs boisées des alentours, qu'ils connaissaient parfaitement.

Entre les embouchures de la Syre et de la Sure, le sol, formé de calcaire coquiller, est très-mouvementé et offre une florule riche et variée.

Avant d'atteindre les boisements, nous rencontrons :

Podospermum laciniatum.
Orlaya grandiflora.
Crepis pulchra.
Galium tricorne.
Falcaria sioides.

Dans les taillis et leurs clairières, nous trouvons :

Limodorum abortivum.
Melampyrum cristatum.
Brunella alba.
Orchis purpurata.
Hippocrepis comosa.
Asperula Cynanchica.
Peucedanum Cervaria.
Anacamptis pyramidalis.
Orobanche Teucrii.
Ophrys arachnites.
Aceras anthropophora.
Phleum Boehmeri.

Les moissons aux environs de Mertert nous offrent le *Saponaria Vaccaria,* et les environs de Wasserbillig, les *Sisymbrium Sophia* et *Lepidium ruderale.*

Le désir de visiter Trèves nous avait fait abréger notre exploration et nous arrivons plus tôt à Wasserbillig qu'on ne l'avait projeté. Là, M. Ilse nous avait commandé un déjeuner que nous contremandons après avoir fait un compromis avec l'aubergiste.

Nous nous mettons en route pour Trèves; nous passons par Igel, afin d'y visiter le célèbre monument. Traversant la Moselle, nous allons prendre le chemin de fer à Contz.

Comme la plupart de nous ne connaissaient pas Trèves, dès notre arrivée, nous nous empressons d'aller examiner la Porte-Noire, l'Amphithéâtre, les Bains et la Cathédrale.

Ces monuments sont trop connus pour qu'il soit besoin d'en parler autrement. Par cette visite aux ruines romaines les plus remarquables du nord de l'Europe, nous avons admirablement couronné notre voyage botanique.

Nous étions de retour à Luxembourg à dix heures du soir. Le lendemain, nous partions pour rentrer en Belgique, les uns dès le matin, les autres dans l'après-dinée.

Maintenant, Messieurs, veuillez permettre à votre rapporteur d'entrer dans quelques considérations sur le résultat de la belle et fructueuse herborisation luxembourgeoise.

Une chose essentielle a été atteinte, c'est la récolte d'une foule d'espèces rares ou intéressantes. En second lieu, nous avons lié de solides relations entre notre Société et les Sociétés des Sciences naturelles du grand-duché de Luxembourg et du département de la Moselle. Nous avons, en outre, établi d'excellents rapports avec les botanistes de Luxembourg et de Trèves. Le résultat obtenu est donc multiple et doit avoir une heureuse influence sur l'avenir de notre Société. La botanique rurale, celle que nous cultivons en commun, est plus cosmopolite que tout autre science; elle progresse en raison des échanges qui sont faits de pays à pays.

Jusqu'ici le compte rendu de nos herborisations générales a été, chaque année, entièrement confié à la même plume. Ne ferions-nous pas bien, imitant la Société botanique de France, de distribuer la besogne de rédaction à plusieurs rapporteurs, de scinder le compte rendu par journée et même par course ? Le rapport général y gagnerait ; il y aurait plus de variété dans le récit, plus

de détails et ainsi plus de vérité. Un ou deux rapporteurs seraient choisis, chaque matin avant le départ, rapporteurs chargés de tenir note exacte des observations qui seraient recueillies par les bandes dont ils feraient partie.

L'expérience nous a successivement conseillé des modifications avantageuses dans nos dispositions de voyage. C'est ainsi que les itinéraires à fortes journées de marche ont été condamnés et que l'on est arrivé à réduire de beaucoup la distance des étapes, quand la chose était possible. Parmi les modifications qu'on pourrait encore introduire, nous vous signalerons celle de consacrer une demi-journée de repos ou de séjour à l'auberge sur deux jours d'herborisation. Dans notre dernière exploration, nous avons herborisé sans cesse, partant le matin, arrivant ou de retour assez tardivement dans la soirée. Fatigué, on se met à table où l'on prolonge volontiers le repas pour se délasser, et c'est pendant la nuit qu'on doit préparer ses plantes. Le matin, il faut partir après avoir précipité les soins de la dessiccation. Nous estimons, et en ceci nous sommes l'écho de plusieurs confrères, que sur deux jours une demi-journée de relâche est absolument indispensable pour soigner la préparation des récoltes. Du reste, il arrivera assez souvent que le restant ou le commencement de la journée, dite de repos, nous fournira des découvertes aussi intéressantes qu'une journée entière employée à herboriser.

Recherches bryologiques. — Revue des Mousses acrocarpes de la flore belge, par Louis Piré.

—

TROISIÈME FASCICULE.

(*Suite et fin.*)

—

BARBULA Hdw.

ANALYSE DES ESPÈCES.

A. Feuilles présentant à la face supérieure une nervure chargée d'excroissances.
a. Excroissances de la nervure lamellaires . . . B. CAVIFOLIA.
aa. Excroissances de la nervure filamenteuses.
b. Feuilles à bords recourbés en dedans au sommet.
c. Coiffe grande enveloppant la moitié de la capsule. . . . . B. RIGIDA.
cc. Coiffe petite couvrant à peine l'opercule.
d. Feuilles à pointe obtuse recourbée en dedans . . . . . B. AMBIGUA.
dd. Feuilles à pointe aiguë non recourbée en dedans. . . . . B. ALOIDES.
bb. Feuilles à bords plans . . . . . B. PAPILLOSA.
AA. Feuilles à nervure nue.
e. Feuilles à bords recourbés en dedans au sommet. B. REVOLUTA.
ee. Feuilles à bords plans au moins au sommet.
f. Feuilles munies au sommet d'un long poil, prolongement de la nervure.
g. Poil spinuleux.
h. Tige élevée, pourvue d'un feutre radiculaire. . . . . B. RURALIS.
hh. Tige courte, sans feutre radiculaire. . B. PULVINATA.
gg. Poil non spinuleux.
i. Tige élevée, pourvue d'un feutre radiculaire . . . . . B. LAEVIPILA.

ii. Tige courte, sans feutre radiculaire.
+ Péristome à membrane basilaire peu saillante . . . . . B. MURALIS.
++ Péristome à membrane basilaire très-saillante . . . . . B. CANESCENS.
ff. Feuilles sans poil terminal.
j. Feuilles mucronées.
k. Mucron long, subpiliforme . . . . . B. SUBULATA.
kk. Mucron court, jamais subpiliforme.
l. Feuilles convolutées au sommet . . . B. CAESPITOSA.
ll. Feuilles non convolutées au sommet. . B. UNGUICULATA.
jj. Feuilles non mucronées.
m. Feuilles longuement acuminées.
n. Nervure s'évanouissant sous le sommet . B. CONVOLUTA.
nn. Nervure atteignant ou dépassant le sommet.
o. Feuilles obscurément dentées au sommet B. SQUARROSA.
oo. Feuilles très-entières.
p. Feuilles ondulées sur les bords; plante robuste . . . . . B. TORTUOSA.
pp. Feuilles non ondulées; plante grêle.
q. Feuilles à bords plans.
r. Cellules de la base hyalines . . B. INCLINATA.
rr. Cellules de la base non hyalines. B. VINEALIS.
qq. Feuilles à bords recourbés.
s. Nervure épaisse au sommet . . B. GRACILIS.
ss. Nervure amincie au sommet. . B. FALLAX.
mm. Feuilles apiculées ou brusquement acuminées.
t. Feuilles à bords plans . . . . . B. CUNEIFOLIA.
tt. Feuilles à bords recourbés. . . . . B. HORNSCHUCHIANA.

***B. rigida** Schultz; Schimp. *Syn.*, 165. Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 60.

Tige très-courte. Feuilles oblongues, obtuses, à bords

infléchis. Capsule elliptique-oblongue, dressée ; opercule à bec long et oblique.

Hab. Terrains argileux, rochers schisteux. — Environs de Bruxelles (Nob.); Montagne-St-Pierre (March.); Vonêche, Bouillon (Grav. et Del.) — Septembre et octobre.

Obs. — Il ne faut pas confondre cette espèce, nouvelle pour la flore, avec le *Tortula rigida* Turn. mentionné dans la *Flore de Louvain :* ce dernier appartient au *B. aloides* (v. p. b.).

B. ambigua Br. et Schimp. *Bryol. Eur.;* Schimp. *Syn.*, 164.

Tige courte. Feuilles lancéolées, à bords infléchis, à sommet obtus et recourbé en dedans. Capsule dressée, cylindrique; coiffe petite.

Hab. Bords des chemins, murs recouverts de terre. — Piétrebais (Antoine) ; Anseremme (Grav.); Montagne-St-Pierre (March.). — Février.

B. aloides Koch (*Trichostomum*) Schimp. *Syn.*, 165; Kx *Fl. des Fl.*, 152; *Tortula rigida* Turn.; Kx *Fl. de Louv.*, 43; West. 4e *Not.*, 5 et *H. C. B.*, n° 1007.

Hab. Murs recouverts de terre, sol argileux. — Environs de Bruxelles (Nob.); Gand, Louvain (Kx); Mons (Cl. Dum.); Namur (Bllck); Visé (March.). — Août et septembre.

B. cavifolia Dicks. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 122 et 734; *Pottia cavifolia* Ehrh. Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 56; Kx *Fl. des Fl.*, I, 148; *Gymnostomum ovatum* Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 57; Dek. et Pass. *Cat.*, 57 ; Bllck. *Cat.*, 9.

Hab. Murs, rochers, champs argileux. — Louvain (Kx); Bruxelles (Nob); Damme (Kx) ; Visé (March) ; Vonêche (Grav.). — Mai.

Obs. — La plupart des auteurs, se basant sur l'absence de péristome, ont placé cette espèce, soit dans les *Pottia,* soit dans les *Gymnostomum;* mais M. Schimper déclare que cette plante possède un péristome de *Barbula,* très-tenu et très-fugace et que par conséquent elle doit être désormais nommée *Barbula cavifolia* (1).

---

(1) Schimper *Synopsis*, 734.

B. unguiculata Dill. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 167; Kx *Fl. des Fl.*, I, 152; *Tortula unguiculata* DC.; Kx *Fl. de Louv.*, 42; Bllk. *Cat.*, 11; West. *H. C. B.*, n° 311.

Hab. Champs argileux, murs, bords des chemins. — Commun partout. — Été et automne.

Var. β. **cuspidata** Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 152.
γ. **apiculata** Schimp ; Kx l. c.
δ. **obtusifolia** Schimp.; Kx l. c.

Obs. — Ces variétés se rencontrent dans les mêmes lieux que le type et sont tout aussi communes.

B. fallax Hdw.; Schimp. *Syn.*, 169; Kx *Fl. des Fl.*, I, 155; *Tortula fallax* Brid.; Kx *Fl. de Louv.*, 42; Bllck *Cat.*, 11; West. *H. C. B.*, n° 56.

Hab. Sur la terre humide. — Presque aussi commune que l'espèce précédente. — Automne.

***B. vinealis** Brid.; Schimp. *Syn.*, 170.

Tige plus ou moins rameuse. Feuilles d'un vert sombre, étalées-recourbées, ovales-lancéolées. Capsule ovale-oblongue ou oblongue cylindrique, dressée; opercule brévirostre; anneau présent.

Hab. Rochers. — Frahan (Del.).

Obs — C'est avec quelque doute que je mentionne cette espèce, d'autant plus que je ne l'ai vue qu'à l'état stérile. C'est d'après le *Bryologia Europaea* que je donne la description de la capsule.

***B. gracilis** Schwägr.; Schimp. *Syn.*, 171.

Tige grêle, à innovations fastigiées rameuses. Feuilles dressées, imbriquées à l'état sec, à nervure épaisse terminant la feuille par un mucron. « Capsule ovale-oblongue, anneau nul. » (D'après M. Schimper.)

Hab. Vieux murs. — Bouillon, Dinant (Grav. et Del.). — Stérile.

Var. β. **viridis** Br. et Schimp. Forme des gazons d'un vert gai.

Hab. Vieux murs. — Bouillon (Del.).

Obs. — Cette espèce, nouvelle pour la flore, est fort bien caractérisée par ses innovations rameuses fastigiées. On la rencontrera probablement ailleurs.

B. Hornschuchiana Schultz; Schimp. *Syn.*, 175; Kx *Fl. des Fl.*, I, 155; *Tortula revoluta* Web. et Mohr (non Schrad.); Kx *Rech.*, cent. II, 9.

Hab. Vieux murs. — Bruxelles (Nob.); Piétrebais (Antoine); Gand, Poperinghe (Kx). — Automne.

***B. revoluta** Schwägr.; Schimp. *Syn.*, 175.

Tige rameuse. Feuilles dressées, lancéolées, mucronulées, révolutées sur les bords. Capsule ovale ou oblongue; opercule suboblique ; péristome à dents soudées à la base en une membrane.

Hab. Vieux murs. — Bouillon (Grav. et Del.); Luxembourg (Funck). — Juin.

Obs. — Cette espèce, nouvelle pour notre flore, doit être beaucoup plus répandue; je ne doute point qu'on ne la signale bientôt sur d'autres points.

B. convoluta Hdw.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 155; *Tortula convoluta* Sm.; Kx *Fl. de Louv.*, 45; Blck *Cat.*, 11; West. *H. C. B.*, n° 615.

Hab. Rochers, terre nue. — Bruxelles (Nob.); Louvain et Flandres (Kx); Tongerloo (Van Haes.) Berneau ; Bombaye près Visé (March.); Luxembourg (Funck); St-Servais (Blck).

***B. caespitosa** Schwägr.? Schimp. *Syn.*, 177.

Tige courte. Feuilles lancéolées, mucronulées, convolutées au sommet, à nervure épaisse.

Hab. Lieux humides des bois. — Louette-St-Pierre (Grav.).

Obs. — C'est avec un point de doute que je mentionne cette espèce qui n'a été trouvée qu'à l'état stérile.

*B. **inclinata** Schwägr.; Schimp. *Syn.*, 179; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 61.

Tige épaisse, cespiteuse. Feuilles de la base noirâtres, celles du sommet jaunâtres, crispées par la dessiccation, mucronées, à cellules de la base hyalines.

Hab. Rochers couverts de terres, vieux murs ombragés. — Herbeumont (Del.); Dinant (Grav.); Luxembourg (Funck). — Stérile.

*B. **squarrosa** De Not.; Schimp. *Syn.*, 180.

Tige assez allongée, dressée, rameuse au sommet. Feuilles squarreuses, obscurément dentées au sommet.

Hab. Rochers. — Dinant (Grav.).

Obs. — Cette espèce, nouvelle pour la flore, se rencontre surtout dans le midi de l'Europe ; cependant on l'a signalée en Angleterre; mais à l'état stérile; c'est aussi dans cet état que M. Gravet l'a rencontrée à Dinant.

*B. **tortuosa** L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 179 ; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 62.

Tige plus ou moins élevée, rameuse, pourvue à la base d'un feutre radiculaire épais. Feuilles flexueuses, crispées par la dessiccation, linéaires-lancéolées, ondulées sur les bords. Capsule oblongue-cylindrique, dressée.

Hab. Rochers calcaires. — Herbeumont (Del.); vallée de la Gileppe (March.). — Juin.

Obs. — Cette espèce doit être répandue dans l'Ardenne, surtout dans la partie méridionale du Luxembourg, sur le calcaire jurassique. M. Schimper dit qu'il ne l'a vue nulle part plus abondante que dans les montagnes du Jura.

B. **cuneifolia** Dicks. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 182; Kx *Fl. des Fl.*, 1, 154; *Tortula cuneifolia* Turn.; Kx *Fl. de Louv.*, 44.

Hab. Terres argileuses. — Ixelles (Nob.); entre Berthem et Leefdael et dans les Flandres (Kx); Visé (March.). — Mars et avril.

***B. canescens** Bruch.

Tige courte. Feuilles oblongues, à nervure épaisse dépassant le sommet en un poil plus ou moins long; feuilles inférieures des tiges stériles mutiques, à nervure évanouissante. Péristome à dents soudées en une membrane formant un tube marqueté.

Hab. Sol argileux humide. -- Mons (Cl. Dum.); Namur (Bllck).

B. muralis L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 182; Kx *Fl. des Fl.*, I, 154; *Tortula muralis* Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 45; Bllck *Cat.*, 11; Dek. et Pass. *Cat.*, 58; West. *H. C. B.*, n° 155.

Hab. Murs. — Commun partout. — Avril et mai.

Var. β **incana** Schimp. *Syn.*, 185.

Hab. Dans les mêmes lieux. — Également commun.

Var. γ **aestiva** Schimp. *Syn.*, 185; *Tortula aestiva* Beauv.; Kx *Fl. de Louv.*, 45.

Hab. Vieux murs humides. — Bruxelles (Nob.); Tervueren (Kx); Frahan (Del.). — Février et mars.

B. subulata L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 186; Kx *Fl. des Fl.*, I, 155; West. *H. C. B.*, n° 202; *Syntrichia subulata* Web. et Mohr; *Tortula subulata* Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 45; Bllck *Cat.*, 11; Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Sur la terre, les vieilles racines, etc. — Commun. — Mai et juin.

B. laevipila Brid.; Schimp. *Syn.*, 189; Kx. *Fl. des Fl.*, I, 155; *Syntrichia laevipila* Brid.; Bllck *Cat.*, 11; *Tortula ruralis* var. *laevipila* Dub.; Kx. *Fl. de Louv.*, 44.

Hab. Troncs de saules, de peupliers et de frênes. — Gand, Dixmude, Louvain (Kx); Bruxelles (Nob.); Piétrebais (Antoine); Luxembourg (Funck); Namur (Bllck); — Avril.

B. ruralis L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 191; Kx. *Fl. des Fl.*, I, 156; *Syntrichia ruralis* Brid.; Bllck. *Cat.*, 11; *Tortula*

ruralis Schwägr.; Kx. *Fl. de Louv.*, 44 (excl. β); West. *H. C. B.*, nº 57; Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Toits de chaume, rochers, terre sablonneuse. — Commun. — Mai et juin.

Obs. — Cette espèce est assez répandue partout, mais nulle part je ne l'ai vue plus abondante et plus vigoureuse que dans les dunes de notre littoral, où elle forme d'immenses tapis d'un vert jaunâtre.

***B. papillosa** Wils.

Tige courte, rabougrie. Feuilles arrondies au sommet, terminées par un poil hyalin lisse ou subdenté, très-papilleuses.

Hab. Troncs d'arbres. — Bruxelles (Nob.); Bouillon (Del.).

Obs. — Cette espèce, nouvelle pour la flore, est très-commune sur les vieux arbres aux environs de Bruxelles, mais elle y est toujours stérile. Ne serait-ce point une forme rabougrie du *Barbula laevipila ?*

***B. pulvinata** Jur.

Tige très-courte. Feuilles arrondies au sommet, terminées par un poil hyalin denté.

Hab. Troncs d'arbres. — Bouillon (Del.).

Obs. — Selon Lindberg, cette plante ne serait qu'un état du *B. ruralis*.

CINCLIDOTUS Pal. Beauv.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Capsule à pédicelle très-court, caché par les feuilles périchétiales . . . . . C. FONTINALOIDES.

Capsule à pédicelle plus long, dépassant les feuilles périchétiales . . . . . C. RIPARIUS.

C. riparius Host (*Gymnostomum*) Schimp. *Syn.*, 194; Kx *Fl. des Fl.*, I, 158.

Hab. Murs et rochers au bord des eaux. — Gand (Kx); Anseremme (Grav.) — Août et septembre.

*C. **fontinaloides** Hdw. (*Trichostomum*) Schimp. *Syn.*, 195; *Trichostomum fontinaloides* Dek. et Pass. *Cat.*; West. *H. C. B.*, n° 456.

Plante rameuse. Feuilles lancéolées, mucronées, à nervure épaisse. Fleurs mâles agglomérées. Capsule subsessile; coiffe cucullée.

Hab. Sur les pierres dans les eaux courantes. — Bruxelles (Dek. et Pass.); Jodoigne (Kx); Gedinne, Bouillon (Grav. et Del.); Ath (March.); Fond-de-Forêt près Chaudfontaine (Nob.); Tournay (West); Freyr (Nob.). — Mars et avril.

GRIMMIA Ehrh.

ANALYSE DES ESPÈCES.

A. Pédicelle très-court; capsule cachée dans les feuilles périchétiales.
- *a.* Péristome imparfait . . . . . G. SPHAERICA.
- *aa.* Péristome parfait à dents longues et étalées.
  - *b.* Plantes petites formant des coussinets denses.
    - *c.* Feuilles terminées par une pointe hyaline très-courte . . . . . G. CONFERTA.
    - *cc.* Feuilles terminées par un long poil hyalin . G. CRINITA.
  - *bb.* Plante assez élevée formant des gazons peu denses . . . . . G. APOCARPA.

AA. Pédicelle plus ou moins long, souvent recourbé, dépassant les feuilles périchétiales.
- *a.* Coiffe mitriforme, laciniée à la base.
  - *b.* Pédicelle recourbé.
    - *c.* Plante formant des coussinets hémisphériques très-denses . . . . . G. PULVINATA.
    - *cc.* Plantes formant des gazons peu denses.
      - *d.* Poil hyalin de la feuille lisse . . . . . G. TRICHOPHYLLA.
      - *dd.* Poil hyalin spinuleux . . . . . G. SCHULTZII.
  - *bb.* Pédicelle droit . . . . . G. LEUCOPHAEA.

aa. Coiffe cucullée.

f. Pédicelle recourbé . . . . . G. ORBICULARIS.

ff. Pédicelle droit.

h. Plante formant des coussinets hémisphériques très-denses . . . . . G. MONTANA.

hh. Plante formant des gazons peu denses. . . . G. COMMUTATA.

***G. sphaerica** Hdw. (*Gymnostomum*) Schimp. *Syn.*, 198.

Plante formant des coussinets très-denses. Feuilles inférieures lancéolées, les supérieures ovales-lancéolées à apicule hyalin. Capsule subsphérique, cachée dans les feuilles périchétiales. Opercule mamillaire; péristome à dents tronquées très-courtes.

Hab. Rochers. — Herbeumont (Del.). — Avril et mai.

Obs. — Cette espèce, nouvelle pour la flore, est indiquée par M. Schimper comme l'une des plus rares du genre.

***G. conferta** Funk; Schimp. *Syn.*, 199; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 65.

Pulvinée. Feuilles oblongues-lancéolées, à bords réfléchis au sommet. Capsule ovale; opercule apiculé; péristome à dents lancéolées, cribreuses.

Hab. Rochers. — Chèvremont (March.); Bouillon (Del.). — Avril.

G. apocarpa L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 200; Bllck. *Cat.*, 8; Kx *Rech.*, cent. I, 11; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, n° 64; *Schistidium apocarpum* Br. et Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 157; Bllck *Cat.*, 8; West. *H. C. B.*, n° 156 et *G. apocaula* DC. West. *H. C. B.*, n° 615.

Hab. Rochers calcaires, murs. — Mai et juin.

Obs. — Cette espèce, très-commune dans la région montueuse du pays où elle couvre les rochers calcaires, ne se rencontre qu'accidentellement sur les vieux murs dans la région des plaines.

G. crinita Brid.; Schimp. *Syn.*, 204; Kx. *Fl. de Louv.*, 46

et *Fl. des Fl.*, I, 157; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, n° 65.

Hab. Rochers, vieux murs secs exposés au soleil. — Bruxelles (Nob.); Termonde (West.); Lannaye (March.); Bouillon (Del.) — Décembre et mars.

G. orbicularis Br. et Schimp.; Schimp. *Syn.*, 205; *G. plagiopodia* Kx *Fl. de Louv.* (non Hdw.).

Hab. Murs. — Bruxelles (Nob.); Louvain (Kx); Beauraing, Dinant, Houx (Grav.). — Printemps et automne.

G. pulvinata L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 206; Kx *Fl. de Louv.*, 47 et *Fl. des Fl.*, I, 158; *G. cribrosa* Kx *Fl. de Louv.* (non Hdw.); Bllck *Cat.*, 9.

Hab. Murs, toits, rochers. — Commun. — Avril et mai.

***G. Schultzii** Brid.; Schimp. *Syn.*, 208.

Formant des coussinets peu denses. Tige ascendante, dichotome. Feuilles étalées, d'un vert sombre, lancéolées, terminées par une pointe hyaline. Capsule obovale, à 8 plis, rouge à l'orifice; opercule rectirostre. Pédicelle recourbé.

Hab. Rochers. — Bouillon (Del.); Ste-Anne près de Mons (Cl. Dum.). — Novembre.

***G. torquata** Grev.; Schimp. *Syn.*, 208; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1.

Densément pulvinée. Feuilles dressées-étalées, contournées en spirale par la dessiccation, oblongues-lancéolées, les inférieures mutiques, les supérieures à pointe courte. Fleurs et fruits inconnus.

Hab. Rochers. — Nafraiture à 550 m. d'altitude (Grav. et Del.).

Obs. — Le tableau analytique des *Grimmia* étant établi sur les organes de fructification, je n'ai pu y faire entrer cette espèce dont les fleurs et les fruits sont inconnus.

*G. **trichophylla** Grev.; Schimp. *Syn.*, 215.

Coussinets peu denses. Tige assez allongée, flexueuse. Feuilles flexueuses, linéaires-lancéolées, à pointe hyaline. Pédicelle recourbé. Capsule elliptique; opercule rostré; anneau large; péristome à dents bifides.

Hab. Rochers. — Nafraiture (Grav.); fortifications de Tournay (West.). — Assez répandu en Ardenne, mais très-rare en fructification.

*G. **leucophaea** Grev.; Schimp. *Syn.*, 218.

Coussinets peu denses. Feuilles ovales ou ovales-oblongues, concaves, à longue pointe hyaline, à bords plans. Capsule exserte, dressée, elliptique; opercule conique; anneau large, déhiscent; péristome à dents bifides et perforées.

Hab. Rochers secs. — Bouillon, Gedinne (Grav. et Del.). — Mars et avril.

*G. **commutata** Brid. (*Dryptodon*) Schimp. *Syn.*, 219.

Plante d'un vert noirâtre. Tige allongée, flexueuse, dénudée inférieurement. Feuilles ovales-oblongues, à poil hyalin. Capsule exserte, ovale; anneau très-large; coiffe cucullée.

Hab. Rochers. — Bouillon, Frahan, Orchimont, Willerzie, Fays-les-Veneurs (Grav. et Del.). — Décembre.

*G. **montana** Br. et Schimp.; Schimp. *Syn.*, 220.

Plante pulvinée. Feuilles supérieures à long poil hyalin. Capsule exserte, à pédicelle dressé; opercule rostré; coiffe cucullée.

Hab. Rochers. — Bouillon, Frahan, Orchimont, Willerzie, Fays-les-Veneurs (Del. et Grav.). — Avril.

Obs. — C'est par erreur que le *Grimmia ovata* a été indiqué dans les environs de Visé. J'avais pris pour tel une forme à pédicelle plus ou moins dressé du *G. pulvinata*.

RACOMITRIUM Brid.

ANALYSE DES ESPÈCES.

A. Feuilles terminées par une longue pointe hyaline.
a. Pointe hyaline érodée et granuleuse.
b. Plante d'un vert jaunâtre. . . . . R. CANESCENS.
bb. Plante d'un vert grisâtre. . . . . R. LANUGINOSUM.
aa. Pointe hyaline dentée, jamais érodée, ni granuleuse.
c. Tissu cellulaire peu allongé et peu sinueux . R. HETEROSTICHUM.
cc. Tissu cellulaire très-allongé et très-sinueux. R. MICROCARPUM.
AA. Feuilles non terminées par une pointe hyaline.
d. Tige dichotome ; fleurs mâles terminales.
e. Feuilles dentées au sommet . . . . . R. ACICULARE.
ee. Feuilles arrondies, non dentées au sommet . R. PROTENSUM.
dd. Tige non dichotome, à ramules courts ; fleurs mâles latérales . . . . . R. FASCICULARE.

***R. aciculare** L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 228 ; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 66.

Tige allongée, subdichotome. Feuilles étalées en tous sens, ovales-oblongues, dentées au sommet, carénées. Capsule dressée, elliptique-oblongue, à orifice étroit ; opercule subulé ; péristome à dents bi- ou trifides.

Hab. Sur les pierres dans les ruisseaux. — Mons (Cl. Dumont); Louette-St-Pierre (Grav.) — Février et mars.

Obs. — Cette espèce doit être beaucoup plus répandue en Ardenne.

***R. protensum** Al. Braun ; Schimp. *Syn.*, 229.

Tige semblable à celle de l'espèce précédente. Feuilles lancéolées-subulées, très-entières. Capsule elliptique-

oblongue ; opercule à rostre plus court que dans l'espèce précédente.

Hab. Rochers humides. — Mons (Cl. Dum.); Gedinne, Willerzie (Grav.). — Mars et avril.

***R. heterostichum** Hdw. (*Trichostomum*) Schimp. *Syn.*, 251.

Tige allongée, à ramifications plus ou moins fasciculées. Feuilles dressées, lancéolées, recourbées sur les bords, à pointe hyaline. Capsule subcylindrique ; coiffe papilleuse au sommet ; opercule à rostre plus court que la capsule ; péristome à dents courtes.

Hab. Rochers quartzeux. — Mons (Cl. Dum.); bords de la Gileppe (March.) ; Bastogne (G. Aubert) ; Willerzie (Grav.) ; Bouillon (Del.) ; Namur (Blick). — Avril.

Var. β **atopecurum** Schimp. Tige plus allongée. Feuilles à poil hyalin très-court. Capsule plus petite.

Hab. Rochers humides. — Mons (Cl. Dum.).

Var. γ **gracilescens** Schimp. Plante plus grêle. Feuilles mutiques.

Hab. Rochers. — Louette-St-Pierre (Grav.).

***R. fasciculare** Dill. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 253 ; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 67.

Tige allongée, dichotome, à ramules courts et fasciculés. Feuilles lancéolées, mutiques, carénées, réfléchies sur les bords, à aréolation allongée et sinueuse. « Capsule elliptique ; opercule subulé ; coiffe papilleuse » (d'après M. Schimper).

Hab. Blocs de quartz dans les marais. — Louette-St-Pierre, Mortehant (Grav.). — Stérile.

***R. microcarpum** Hdw. ex parte ; Schimp. *Syn.*, 254.

Tige fasciculée, à ramules courts. Feuilles lancéolées,

carénées, à courte pointe hyaline. Capsule brièvement pédicellée, petite, oblongue.

Hab. Rochers. — Daverdisse (Grav.). — Stérile.

R. lanuginosum Dill. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 254; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 68; *Trichostomum lanuginosum* Hdw.; West. *Nouv. Not. sur qq. crypt.* et *H. C. B.*, n° 616.

Hab. Rochers. — Prayon près Chaudfontaine (Nob.); Namur (Blick); Louette-St-Pierre, Gedinne, Willerzie (Grav.). — Avril et mai.

R. canescens Dill. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 255; *Trichostomum canescens* Hdw.; Blick *Cat.*, 11.

Hab. Rochers. — Louette-St-Pierre (G. Aubert); Namur (Blick); Dinant (Nob.). — Avril.

Var. γ **ericoides** Dicks. (*Bryum*); Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1; *Trichostomum ericoides* Schrad.; Blick *Cat.*, 11.

Hab. Rochers. — Mons (Cl. Dum.); Casteau (Houzeau); Prayon (Nob.); Luxembourg (Funck); Namur (Blick). — Avril.

HEDWIGIA Ehrh.

H. ciliata Dicks. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 258; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 69; *Schistidium ciliatum* Brid.; Blick *Cat.*, 10; West. *H. C. B.*, n° 1008.

Tige dichotome, subfastigiée. Feuilles ovales-lancéolées, concaves, énerves, très-papilleuses, à pointe hyaline rongée sur les bords. Capsule immergée; péristome et anneau nuls; opercule convexe, à pointe très-courte.

Hab. Rochers secs. — Namur (Blick); Mons (Cl. Dum.); Louette-St-Pierre (Grav.); Poleur (March.). — Avril.

Var. β **leucophæa** Schimp.; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 70. Plus robuste que le type. Feuilles blanchâtres.

Hab. Rochers secs. — Bouillon, Petit-Fays (Del.).

Var. γ **viridis** Schimp. Plante grêle, d'un vert intense.

Hab. Rochers ombragés. — Louette-St-Pierre (Grav.); Corbion (Del. et Grav.).

COSCINODON Spreng.

***C. pulvinatus** Hdw. (*Grimmia cribrosa*) Schimp. *Syn.*, 242.

Plante formant des coussinets très-denses, d'un vert glauque ou blanchâtre. Feuilles ovales-lancéolées, à pointe hyaline obscurément dentée. Capsule portée sur un pédicelle droit, obovale ; péristome à dents cribreuses.

Hab. Rochers humides. — Trooz près Chaudfontaine (Nob.); Herbeumont (Grav. et Del.). — Avril et mai.

Obs. — On a souvent pris pour tel le *Grimmia orbicularis*. Le *Coscinodon pulvinatus* paraît fort rare en Belgique. C'est, dit M. Schimper, une plante sporadique qu'on rencontre dans toutes les parties de l'Europe, l'Angleterre exceptée.

PTYCHOMITRIUM Br. et Schimp.

***P. polyphyllum** Dicks. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 244 ; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1.

Plante formant des coussinets d'un vert jaunâtre. Feuilles lancéolées, à nervure épaisse, dentées au sommet. Capsule ovale-elliptique ; opercule subulé ; coiffe conique, campanulée ; péristome à dents filiformes.

Hab. Pierres siliceuses. — Herbeumont, Nafraiture (Grav. et Del.).

Obs. — C'est également une plante sporadique qui se rencontrera probablement sur d'autres points de la Belgique.

AMPHORIDIUM Schimp.

*A. **Mougeotii** Br. et Schimp. (*Zygodon*) Schimp. *Syn.*, 248; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 71.

Plante formant des touffes assez denses, molles, d'un vert jaunâtre en dessus, d'un roux ferrugineux à la base. Feuilles lancéolées, recourbées sur les bords à la base. Capsule brièvement pédicellée, pyriforme.

Hab. Rochers ombragés. — Trooz (Nob.); Ferge (March.); Rochehaut, Frahan, Bouillon, Suxy, Herbeumont, Mortehan, Cugnon, Fays-les-Veneurs, Nafraiture, Louette-St-Pierre, Gedinne (Del. et Grav.) — Août et septembre.

Obs. — Cette plante n'a été trouvée qu'à l'état stérile. C'est d'après la planche du *Bryologia Europaea* que je connais la fructification.

ZYGODON Hook. et Tayl.

Z. viridissimus Dicks. (*Bryum*) Kx *Rech.*, cent. IV, 12 et *Fl. des Fl.*, I, 145.

Hab. Troncs de chênes et de saules. — Renaix (Kx); Lierre (Nob.); Chiny, Bouillon, etc. (Grav. et Del.). — Mars et avril.

ORTHOTRICHUM Hdw.

ANALYSE DES ESPÈCES.

A. Feuilles crispées par la dessiccation.
  a. Feuilles chargées d'excroissances cellulaires souvent réunies en glomérules au sommet . . . . . O. PHYLLANTHUM.
  aa. Feuilles dépourvues d'excroissances.
    b. Coiffe nue. . . . . O. PULCHELLUM.
    bb. Coiffe poilue.
      c. Feuilles peu crispées; capsule lisse, présentant seulement quelques plis au sommet . . . O. LUDWIGII.

cc. Feuilles très-crispées ; capsule sillonnée.
d. Orifice de la capsule rétréci . . . . . O. Bruchii.
dd. Orifice de la capsule non rétréci.
e. Col de la capsule subitement contracté. . O. crispulum.
ee. Col de la capsule longuement atténué. . O. crispum.
AA. Feuilles non crispées par la dessiccation.
f. Feuilles dressées et appliquées à l'état sec comme à l'état humide.
g. Feuilles à bords plans ou subincurvé . . . . O. obtusifolium.
gg. Feuilles à bords réfléchis . . . . . O. Hutchinsiae.
ff. Feuilles dressées à l'état sec, réfléchies squarreuses à l'état humide.
h. Feuilles munies sur les bords d'excroissances cellulaires . . . . . O. Lyellii.
hh. Feuilles sans excroissances cellulaires.
i. Pédicelle saillant.
j. Capsule présentant 16 stries . . . . . O. anomalum.
jj. Capsule présentant 8 stries . . . . . O. saxatile.
ii. Pédicelle non saillant.
k. Feuilles terminées par un poil hyalin. . . O. diaphanum.
kk. Feuilles non terminées par un poil hyalin.
l. Péristome simple.
m. Coiffe poilue . . . . . O. Sturmii.
mm. Coiffe peu ou point poilue . . . . O. cupulatum.
ll. Péristome double.
n. Péristome interne formé par 8 cils.
o. Coiffe nue.
p. Capsule subsphérique . . . . O. pumilum.
pp. Capsule cylindrique . . . . O. fallax.
oo. Coiffe poilue . . . . . O. affine.
nn. Péristome interne formé par 16 cils.
q. Capsule lisse. . . . . O. leiocarpum.
qq. Capsule striée . . . . . O. stramineum.

***O. Ludwigii** Brid.; *Ulota Ludwigii* Brid.; Schimp. *Syn.*, 254.

Tige plus ou moins rempante. Feuilles étalées, subcrispées par la dessiccation, linéaires-lancéolées. Capsule

exserte, pyriforme, contractée à l'orifice, lisse sauf au sommet qui présente quelques plis ; péristome simple.

Hab. Troncs des jeunes arbres. — Bruxelles, Lierre (Nob.); Rochehaut et Menuchet (Grav. et Del.). — Septembre.

Obs. — Cette plante se distingue facilement de toutes les autres du même genre par la forme toute particulière de sa capsule. Il est probable qu'elle sera bientôt signalée sur d'autres points du pays.

***O. Hutchinsiae** Sm.; Schimp. *Syn.*, 255.

Tige dichotome. Feuilles ovales-lancéolées. Capsule très-allongée, à 8 stries ; péristome double, l'interne à 8 cils.

Hab. Rochers. — Louette-St-Pierre (Grav.); Luxembourg (Funck). — Janvier.

O. Bruchii Hornsch. in Brid.; Schimp. *Syn.*, 256; *O. coarctatum* Br. et Schimp.; Kx *Rech.*, cent. V, 11 et *Fl. des Fl.*, I, 145.

Hab. Chênes et sapins. — Aeltre (Kx); Averbode, Camp de Beverloo (Nob.); Louette-St-Pierre (Grav.). — Août et septembre.

O. crispum Hdw.; *Ulota crispa* Brid.; Schimp. *Syn.*, 257; Kx *Fl. de Louv.*, 41 et *Fl. des Fl.*, I, 144; Blck *Cat.*, 10; West. *H. C. B.*, n° 702.

Hab. Hêtres, sapins, etc. — Bruxelles (Nob.); Genck (Nob.); entre La Clinge et Hulst, Audenarde (Kx); Luxembourg (Funck), etc.

O. crispulum Bruch; *Ulota crispula* Brid.; Schimp. *Syn.*, 258 ; Kx *Rech.*, cent. I, 8 et *Fl. des Fl.*, I, 144.

Hab. Sapins. — Lierre, Camp de Beverloo, Bruxelles (Nob.); Wachtebeke, Zelzaete (Kx); Goé (March.). — Mai et juin.

O. phyllanthum Brid. (*Ulota*) Schimp. *Syn.*, 259; Kx *Rech.*, cent. V, 12 et *Fl. des Fl.*, I, 144.

Hab. Saules. — Lombartzyde (Kx); Mariakerke (Nob.).

O. cupulatum Hoffm.; Schimp. *Syn.*, 260; Kx *Fl. de Louv.*, 41 et *Fl. des Fl.*, I, 139; Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Vieux murs, troncs d'arbres. — Bruxelles (Nob.); Dixmude, Gand, entre Neerlanden et Rumsdorp (Kx); Luxembourg (Funck). — Mai et juin.

***O. Sturmii** Hoppe et Hornsch.; Schimp. *Syn.*, p. 261; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 72.

Tige rameuse. Feuilles lancéolées, carénées. Capsule immergée, obovale, peu striée; coiffe poilue; péristome simple.

Hab. Vieilles murailles, rochers humides. — Chiny, Bouillon (Grav. et Del.); Fond de Forêt (Nob.). — Février et mars.

O. anomalum Hdw.; Schimp. *Syn.*, 262; Kx *Fl. de Louv.*, 41 et *Fl. des Fl.*, I, 138; Blck *Cat.*, 10; Dek. et Pass. *Cat.*, 58; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 73; West. *H. C. B.*, n° 310.

Hab. Rochers calcaires, vieux toits, murs. — Bruxelles (Nob.); Louvain (Kx); Visé (March.); Flandres (Kx), etc. — Juin.

***O. saxatile** Wood; Schimp. *Bryol. Eur., Suppl.*

Ne diffère de l'*O. anomalum* que par le nombre de stries de la capsule (8 stries).

Hab. Rochers calcaires. — Magnée (Nob.); Visé (March.); Dinant, Leffe, Beauraing, Foi-Notre-Dame (Grav.). — Mars et avril.

Obs. — Cette plante n'est probablement qu'une forme de l'*O. anomalum*. Il m'a été impossible, dit M. Schimper, de décider d'une manière péremptoire si cette Mousse constitue en effet une espèce bien distincte de l'*O. anomalum* ou si elle n'en est qu'une variété produite par les influences locales.

O. obtusifolium Schrad.; Schimp. *Syn.*, 263; Kx *Rech.*, cent. III, 6 et *Fl. des Fl.*, I, 139.

Hab. Peupliers, saules. — Bruxelles (Nob.); Bruges, Gand (Kx); Dinant (Grav.; Nob.); Hasselt (Bamps). — Mai.

O. pumilum Sw.; Schimp. *Syn.*, 263; Kx *Fl. des Fl.*, I, 140; *O. fallax* Br.; Kx. *Rech.*, cent. V, 20.

Hab. Saules, peupliers, pommiers, etc. — Bruxelles (Nob.); Gand (Kx); Visé (March.); Magnée (Nob.); Luxembourg (Funck). — Mars et avril.

O. fallax Sw. (*O. pumilum*); Schimp. *Syn.*, 264; *O. pumilum* var. β *fallax* Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 141.

Hab. Saules, peupliers. — Bruxelles, Lierre (Nob.); entre Melle et Gontrode (Kx); Piétrebais (Antoine); Mouland (March.); Luxembourg (Funck). — Mars.

O. affine Schrad.; Schimp. *Syn.*, 265; Kx *Fl. de Louv.*, 40 et *Fl. des Fl.*, I, 140; West. *H. C. B.*, n° 55.

Hab. Peupliers, ormes, tilleuls. — Commun partout. — Juillet.

Var. β **fastigiatum** Hüb.; Kx *Rech.*, cent. V, 10 et *Fl. des Fl.*, I, 140.

Hab. Frênes. — Vinderhaute (Kx). — Mai.

Var. γ **patens** Br.; Schimp. *Syn.*, 267; Kx *Rech.*, cent. V, 10 et *Fl. des Fl.*, I, 140.

Hab. Hêtres. — Melle (Kx). — Mai.

O. stramineum Hornsch.; Schimp. *Syn.*, 272; Kx *Rech.*, cent. IV, 10 et *Fl. des Fl.*, I, 141.

Hab. Peupliers, saules. — Commun partout. — Mai et juin.

O. diaphanum Schrad.; Schimp. *Syn.*, 277; Kx *Fl. de Louv.*, 40 et *Fl. des Fl.*, I, 142; West. *H. C. B.*, n° 255.

Hab. Arbres, principalement hêtres et ormes. — Commun.

O. pulchellum Sm.; Schimp. *Syn.*, 277; Kx *Fl. des Fl.*, I, 143.

Hab. Peupliers, pommiers. — Louette-St-Pierre (Grav.); Frahan (Del.). — Mars.

O. leiocarpum Br. et Schimp.; Schimp. *Syn.*, 279; *O. striatum* Hdw.; West. *H. C. B.*, n° 106; Kx *Fl. de*

Louv., 40 et *Fl. des Fl.*, I, 141; Blck *Cat.*, 10; Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Rochers calcaires, troncs d'arbres. — Assez commun. — Mai et juin.

O. Lyellii Hook. et Tayl.; Schimp. *Syn.*, 279; Kx *Rech.*, cent. I, 5 et *Fl. des Fl.*, I, 142; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1.

Hab. Arbres, murs. — Bruxelles (Nob.); Dixmude, Langemarck (Kx); Magnée (Nob.), etc.

TETRAPHIS Hdw.

T. pellucida Dill. (*Mnium*) Schimp. *Syn.*, 282; Kx *Fl. de Louv.*, 42 et *Fl. des Fl.*, I, 146; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 105; *Georgia Mnemosyne* Ehrh.; West., *H. C. B.*, n° 1006.

Hab. Sur la terre dans les chemins creux. — Uccle (Nob.); Louvain (Kx); Rooborst, Baerlegem (Kx); Mons (Tosquinet); Malmedy (Lib.); Luxembourg (Funck). — Mai et juin.

ENCALYPTA Schreb.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Péristome simple.
- Coiffe ciliée à la base . . . . . E. CILIATA.
- Coiffe non ciliée . . . . . E. VULGARIS.

Péristome double . . . . . E. STREPTOCARPA.

E. vulgaris Hdw.; Schimp. *Syn.*, 286; Dek. et Pass. *Cat.*, 57; Kx *Fl. des Fl.*, I, 157; Blck *Cat.*, 8; *Pyramidium vulgare* Kx *Fl. de Louv.*, 56; West. *H. C. B.*, n° 511.

Hab. Murs, rochers, coteaux. — Commun. — Mars et avril.

E. ciliata Hdw.; Schimp. *Syn.*, 288; *Pyramidium ciliatum* Kx *Fl. de Louv.*, 56.

Hab. Collines sablonneuses. — Bruxelles (Kx ; Nob.). — Juin et juillet.

E. streptocarpa Hdw.; Schimp. *Syn.*, 292; Kx *Rech.*, cent. III, 9 et *Fl. des Fl.*, I, 137; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 204.

Hab. Rochers calcaires, vieux murs. — Magnée (Nob.); Visé (March.); Malmedy (Lib.); Luxembourg (Funck); entre Audenarde et St-Denis, entre Sottegem et Rooborst (Kx). — Septembre.

Obs. — Cette espèce n'est pas fort rare sur les rochers, mais on la trouve rarement en fructification. Les échantillons publiés par Mlle Libert sont bien complets.

SPLACHNUM L.

S. ampullaceum Dill. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 309; Kx *Fl. de Louv.*, 53 et *Fl. des Fl.*, I, 136; Dek. et Pass. *Cat.*, 57.

Hab. Marécages. — Audenarde, Tongerloo (Kx); Gellick (March.); Genck (Bamps). — Juillet.

Obs. — Cette plante, bien caractérisée par la forme de ses urnes, a été indiquée par Dekin et Passy « in paludibus turfosis. » Je ne l'ai jamais rencontrée dans le Brabant.

DISCELIUM Brid.

***D. nudum** Dicks. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 312.

Plante subacaule, à prothalle confervoïde persistant. Feuilles peu nombreuses, imbriquées, concaves, entières, ovales-lancéolées, énerves. Capsule subglobuleuse, penchée; opercule conique; coiffe petite, subulée, fugace ou glissant sous la capsule où elle reste attachée au pédicelle.

Hab. Terre argileuse humide. — Visé (March.). — Mars et avril.

Obs. — Cette espèce est l'une des plus rares qui aient été découvertes en Belgique; il est à espérer qu'on la retrouvera sur d'autres points du pays.

PHYSCOMITRIUM Brid.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Capsule sphérique	P. SPHAERICUM.
Capsule pyriforme	P. PYRIFORME.

***P. sphaericum** Schwägr. (*Gymnostomum*) Schimp. *Syn.*, 514; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1.

Plante très-petite. Feuilles subspatulées, concaves, aiguës, entières, à nervure n'atteignant pas le sommet. Capsule brièvement pédicellée, sphérique, à large orifice; opercule conique.

Hab. Vase desséchée des étangs. — Ste-Cécile, Liresse (Grav. et Del.).— Mars et avril.

Obs. — C'est, dit M. Schimper, une espèce rare qui vient de préférence aux endroits limoneux, dans le voisinage des ruisseaux et dans les champs de trèfles humides.

P. pyriforme L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 515; *Gymnostomum pyriforme* Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 56; Dek. et Pass. *Cat.*, 57; West. *H. C. B.*, n° 207; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 104.

Hab. — Sur la terre humide. — Assez commun partout. — Mars et avril.

ENTOSTHODON Schwägr.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Feuilles à bords épaissis . . . . . E. ERICETORUM.
Feuilles à bords non épaissis . . . . . E. FASCICULARE.

E. fasciculare Dicks. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 517; *Gymnostomum fasciculare* Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 57; West. *H. C. B.*, n° 259.

Hab. Sapinières, bruyères. — Linkebeek (Nob.); Corbeek, Lovenjoul (Kx); Swevezeele (West.); Melle (Kx); Hertogenwald (March.). — Mars et avril.

***E. ericetorum** Bals. et De Not. (*Gymnostomum*) Schimp. *Syn.*, 516.

Plante très-petite. Feuilles ovales-lancéolées, marginées, à bords épaissis, dentées. Capsule dressée, pyriforme; opercule convexe.

Hab. Sur la terre. — Rochehaut (Grav. et Del.). — Mai et juin.

FUNARIA Schreb.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Pédicelle dressé.
Feuilles obscurément dentées ou à dents obtuses . F. CALCAREA.
Feuilles dentées en scie . . . . . F. HYBERNICA.
Pédicelle flexueux.
Péristome interne rudimentaire; orifice de la capsule très-petit. . . . . F. MICROSTOMA.
Péristome interne développé; orifice de la capsule assez large . . . . . F. HYGROMETRICA

F. calcarea Wahl.; Schimp. *Syn.*, 520; Kx *Fl. des Fl.*, I,

154; *F. Mühlenbergii* Schwägr. (non Web. et Morh); West. *H. C. B.*, n° 604 ; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 109.

Hab. Terres argilo-calcaires, murs recouverts de terre. — Bruxelles (Nob.); Audenarde (Kx); Chèvremont (March.); Malmedy (Lib.); Frameries (West.). — Mai et juin.

F. hibernica Hook.; Schimp. *Syn.*, 322; Kx *Rech.*, cent. IV, 7 et *Fl. des Fl.*, I, 154; *F. Mühlenbergii* Web. et Mohr); Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 109 (non Schwägr.).

Hab. Rochers recouverts de terre, talus sablonneux, toits. — Ostende (Kx). — Mai.

F. hygrometrica L. (*Mnium*) Schimp. *Syn.*, 323; Kx *Fl. de Louv.*, 23 et *Fl. des Fl.*, I, 133; Blick *Cat.*, 8 ; Dek. et Pass. *Cat.*, 58; West. *H. C. B.*, n° 52; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 7.

Hab. Dans les bois, surtout dans les endroits où l'on a brûlé du charbon, champs, etc. — Très-commun. — Mai et juin.

Var. β **patula** Schimp.

Hab. Sapinières. — Uccle (Kx; Nob.).

F. microstoma Br. et Schimp.; Schimp. *Syn.*, 324 ; Kx *Rech.*, cent. I, 6 et *Fl. des Fl.*, I, 133.

Hab. Vieux murs. — Bruges (Kx); Bruxelles (Nob.). — Août et septembre.

LEPTOBRYUM Schimp.

L. pyriforme L. (*Mnium*) Schimp. *Syn.*, 329; Kx *Fl. des Fl.*, I, 129; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 74; *Bryum pyriforme* Hdw.; Kx *Fl. de Louv.*, 25.

Hab. Murs, talus. — Sleydinge, Hautem-St-Liévin (Kx); Uccle (Nob.); Sarolay (March.), etc. — Mai et juin.

BRYUM Dill. emend.

ANALYSE DES ESPÈCES.

A. Capsule à col court.
c. Tige couronnée par une large rosette. . . . . B. ROSEUM.
cc. Tige non terminée par une large rosette.
d. Péristome interne soudé au péristome externe . . B. PENDULUM.
dd. Péristome interne libre.
e. Cils du péristome interne nuls ou rudimentaires.
Feuilles étroitement marginées de brun . . B. ULIGINOSUM.
Feuilles submarginées, jamais brunes sur les bords . . . . . B. INCLINATUM.
ee. Cils du péristome interne très-développés.
f. Cils du péristome interne présentant aux articulations des appendices en forme de crochet.
g. Feuilles apprimées; tige amentiforme.
h. Feuilles à aréolation subvermiculaire . . B. JULACEUM.
hh. Feuilles à aréolation hexagonale . . B. ARGENTEUM.
gg. Feuilles dressées ou étalées; tige non amentiforme.
i. Feuilles marginées.
k. Nervure n'atteignant jamais le sommet B. DUVALII.
kk. Nervure dépassant le sommet et formant une pointe plus ou moins longue.
l. Pointe terminant la feuille denticulée.
l. Feuille pourvue d'un long apicule filiforme . . . . . B. CAPILLARE.
ll. Feuille sans apicule filiforme. . B. INTERMEDIUM.
ll. Pointe terminale non denticulée.
m. Feuilles entières.
o. Feuilles d'un rouge vineux à la base . . . . . B. BIMUM.
oo. Feuilles jamais d'un rouge vineux. . . . . B. PALLENS.

mm. Feuilles souvent dentées au sommet.

q. Tige entièrement pourvue d'un feutre brun, épais . . B. PSEUDO-TRIQUETRUM.

qq. Tige dépourvue de feutre épais. B. TORQUESCENS.

ii. Feuilles non marginées.

r. Feuilles entières.

s. Capsule à orifice très-large, souvent renflée à la base . . . . . B. VERSICOLOR.

ss. Capsule ne présentant ni orifice très-large, ni renflement . . B. ATROPURPUREUM.

rr. Feuilles plus ou moins dentées au sommet.

t. Feuilles terminées par un long apicule filiforme . . . . . B. CAESPITICIUM.

tt. Feuilles mucronées ou acuminées.

u. Feuilles densément apprimées . B. ALPINUM.

uu. Feuilles dressées, plus ou moins étalées . . . . . B. ERYTHROCARPUM.

ff. Cils noueux aux articulations, mais sans appendices en crochet.

v. Ramules allongés, bulbifères . . . . B. ANNOTINUM.

vv. Ramules sans bulbilles.

x. Plante d'un vert gai à reflets argentés. B. ALBICANS.

xx. Plante d'un vert plus foncé sans reflets argentés.

y. Capsule turbinée à l'état sec . . . B. CARNEUM.

yy. Capsule jamais turbinée. . . . B. NUTANS.

AA. Capsule à col très-allongé.

z. Capsule irrégulière, à orifice placé obliquement . B. ZIERII.

zz. Capsule régulière.

a. Opercule rostré . . . . . B. ELONGATUM.

aa. Opercule mamillaire . . . . . B. CRUDUM.

***B. elongatum** Dicks.; *Webera elongata* Schwägr.; Schimp. *Syn.*, 552.

Tige simple. Feuilles inférieures ovales-lancéolées, les

supérieures plus allongées, dentées au sommet, à nervure n'atteignant pas le sommet. Capsule cylindrique, ovale, à col très-allongé, penchée ; opercule brévirostre.

Hab. Rochers herbeux, chemins creux. — Orchimont (Grav. et Del.); Sarolay (March.). — Septembre.

B. nutans Schreb.; *Webera nutans* Hdw.; Schimp. *Syn.*, 334; Kx *Fl. des Fl.*, I, 128.

Hab. Prés tourbeux, bruyères, bois. — Destelbergen (Kx); Laeken, Vilvorde, Bonheyden (Nob.); Visé, Daelhem, Lanaye (March.). — Mars et avril.

***B. crudum** Schreb.; *Webera cruda* Schimp.

Tige simple, dressée. Feuilles inférieures largement ovales-lancéolées, entières, les supérieures plus longues, dentées au sommet, à nervure n'atteignant pas le sommet.

Hab. Rochers. — Bouillon (Del.). — Stérile.

B. annotinum Hdw.; Schimp. *Syn.*, 339; Kx *Rech.*, cent. II, 6 et *Fl. des Fl.*, I, 128.

Hab. Chemins ombragés, bois. — Hal (Nob.); Nieuwkerke près St-Nicolas (Kx); Ath, Dalhem (March.). — Juin et juillet.

B. carneum L.; West. *Not. sur qq. Crypt.*, 9 et *H. C. B.*, n° 254; *Webera carnea* Schimp. *Corr.* et *Syn.*, 341 ; Kx *Fl. des Fl.*, I, 127.

Hab. Terre argileuse. — Bruxelles (Nob.); le long du chemin de fer de Courtrai à Mouscron (West.); Visé (March.). — Été.

***B. albicans** Wahl. (*Mnium*); *Webera albicans* Schimp. *Corr.* et *Syn.*, 343; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 75.

Plante formant des gazons d'un beau vert tendre. Feuilles ovales-lancéolées, à nervure n'atteignant pas le sommet, dentées au sommet. Capsule.....

Hab. Rochers humides, marais. — Forges, Bombaye (March.) ; Louette-St-Pierre, Bouillon, Prouvy (Grav. et Del.).

Obs. — Cette espèce fructifie rarement. M. Marchal m'en a communiqué un échantillon portant des fleurs mâles.

B. uliginosum Bruch (*Pohlia*) Schimp. *Syn.*, 547 ; Kx *Rech.*, cent. V, 8 et *Fl. des Fl.*, I, 121.

Hab. Endroits humides des sapinières. — Entre Diest et Sichem (Nob.); Aeltre (Kx); — Août et septembre.

B. pendulum Hornsch. (*Ptychostomum*) Schimp. *Syn.*, 547 ; *B. cernuum* Br. et Schimp.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 122.

Hab. Vieux murs. — Ruines du château de Renaix (Kx); Richelle (March.). — Juin et juillet.

B. inclinatum Sw. (*Pohlia*) Schimp. *Syn.*, 551 ; Kx *Rech.*, cent. IV, 9 ; *B. pallescens* West. et Haes. *Cat.* (non al.).

Hab. Sables humides. — Rieme près Zelzaete, Gontrode, Ledeberg (Kx). — Mai et juin.

B. intermedium Web. et Mohr (*Hypnum*) Schimp. *Syn.*, 555 ; Kx *Rech.*, cent. I, 6 et *Fl. des Fl.*, I, 122.

Hab. Bord des fossés dans les endroits humides des bois. — Rouge-Cloître (Nob.); Aeltre (Kx). — Été.

B. bimum Schreb. ; Schimp. *Syn.*, 557 ; Kx. *Fl. de Louv.*, 25 et *Fl. des Fl.*, I, 125.

Hab. Marais des dunes. — Coxyde (Kx); entre Blankenberghe et Heyst (Nob.). — Juillet et août.

B. torquescens Br. et Schimp.; Schimp. *Syn.*, 558 ; Kx *Fl. des Fl.*, I, 125.

Hab. Murs ombragés, terre humide et nue. — Laeken (Nob.); Argenteau et Lixhe, Ath (March.); entre Zelzaete et Zuiddorpe (Kx). — Mai et juin.

B. erythrocarpum Schwägr.; West. *Not. sur qq. Crypt.*, 3 et *H. C. B.*, n° 54; Schimp. *Syn.*, 362.

Hab. Sur la terre. — Uccle (Nob.); Courtrai (West.); Goffontaine (March.). — Mai et juin.

B. atropurpureum Web. et Mohr; Schimp. *Syn.*, 364; Kx *Rech.*, cent. IV, 9 et *Fl. des Fl.*, I, 127; West. *H. C. B.*, n° 54; Blick *Cat.* 7.

Hab. Sur la terre. — Entre Evergem et Sleydinge près Gand, La Clinge (Kx); Courtrai (West.); Ath (March.); Luxembourg (Funck). — Mai et juin.

***B. versicolor** Al. Br.; Schimp. *Syn.*, 365.

Tige courte, rameuse. Feuilles acuminées, à nervure dépassant le sommet, entières. Capsule très-renflée à la base, à orifice très-large.

Hab. Terrains rocailleux. — Visé (March.). — Août et septembre.

Obs. — Cette rare espèce est bien caractérisée par la forme de sa capsule.

***B. alpinum** L.; Schimp. *Syn.*, 366.

Tige simple. Feuilles imbriquées, dressées, lancéolées, à nervure formant mucron au sommet, entières ou obscurément dentées au sommet.

Hab. Rochers humides. — Bouillon, Frahan, Poupehan, Rochehaut, Les Hayons, Nafraiture, Chiny (Del.). — Stérile.

B. caespiticium L.; Schimp. *Syn.*, 367; Kx *Fl. de Louv.*, 26 et *Fl. des Fl.*, I, 125; West. *H. C. B.*, n° 105; Blick *Cat.*, 7; Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Murs, terre nue, rochers. — Commun partout. — Mai et juin.

Var. γ **imbricatum** Schimp. Feuilles densément imbriquées, plus larges.

Hab. Bruyères arides. — Mouland (March.). — Stérile.

B. argenteum L.; Schimp. *Syn.*, 369; Kx *Fl. de Louv.*, 26; West. *H. C. B.*, nos 53 et 452; Kx *Fl. des Fl.*, I, 126; Bllck *Cat.*, 7; Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Toits, murs, terre humide. — Commun partout. — Janvier et mars.

Obs. — Les échantillons publiés par Westendorp, dans son *Herbier Cryptogamique*, sous le nom de *Bryum julaceum*, no 452, appartiennent au *B. argenteum*.

B. capillare L.; Schimp. *Syn.*, 370; Kx *Fl. de Louv.*, 26 et *Fl. des Fl.*, I, 124; Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Sur la terre, les rochers, les murs. — Commun partout. — Mai et juin.

Var. β **majus** Schimp. Feuilles à nervure plus forte et dépassant le sommet.

Hab. Sur les murs et les rochers. — Plus commun encore que le type.

Var. γ **radiculosa** Nob. Feuilles lâchement imbriquées, à nervure évanouissante, pourvues à l'aisselle de nombreux filaments articulés et cassants.

Hab. Vieilles souches. — Lixhe et Argenteau (March.).

Obs. — C'est cette curieuse variété qui a été désignée dans le catalogue de M. Marchal sous la dénomination erronée de *Bryum oeneum*. Ce qui a donné lieu à cette erreur, c'est la présence des filaments articulés qui répondent tout à fait à la description de ceux qu'on observe dans le *B. oeneum*.

B. pseudo-triquetrum Hdw. (*Mnium*) Schimp. *Syn.*, 375; Kx *Fl. des Fl.*, I, 124 (non Kx *Fl. de Louv.*); Bllck *Cat.*, 7.

Hab. Prairies marécageuses. — Vilvorde (Nob.); Genck (Bamps); Tremeloo, entre Exaerde et Moerbeke (Kx); Visé, Lanaye, Banneux (March.); Lives (Bllck). — Mai et juin.

B. pallens Sw.; Schimp. *Syn.*, 376; Kx *Rech.*, cent. V, 7 et *Fl. des Fl.*, I, 125.

Hab. Sables humides. — Bloemendael (Kx). — Mai et juin.

*B. **Duvalii** Voit.; Schimp. *Syn.*, 379.

Tige très-allongée, simple, grêle. Feuilles décurrentes, ovales-acuminées, entières, à nervure n'atteignant pas le sommet.

Hab. Prairies marécageuses. — Poupehan (Del.). — Stérile.

B. **roseum** Dill.; Schimp. *Syn.*, 382; Kx *Fl. de Louv.*, 24.

Hab. Collines boisées. — Uccle, Lierre (Nob.); Héverlé (Kx); Richelle (March.); Frahan, Bouillon (Del.). — Septembre.

*B. **julaceum** Sm.; *Anomobryum julaceum* Schimp. *Syn.*, 382; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1.

Tige plus ou moins rameuse, à ramules filiformes. Feuilles imbriquées, ovales, concaves, très-entières, à aréolation dense, à nervure évanouissante. Capsule inclinée, oblongue.

Hab. Rochers humides. — Frahan, 200 m. d'altitude (Grav. et Del.). — Stérile.

B. **Zierii** Dicks.; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 108; *Zieria julacea* Schimp. *Syn.*, 384.

Tige courte, à innovations très-courtes. Feuilles ovales-acuminées, très-entières, à nervure n'atteignant pas le sommet. Capsule très-grande, irrégulière, à col très-long.

Hab. Rochers ombragés et humides. — Environs de Malmedy (Libert). — Septembre.

Obs. — Cette espèce, bien reconnaissable à la forme irrégulière de sa capsule, sera probablement signalée sur d'autres points des Ardennes.

MNIUM L. emend.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Feuilles non marginées . . . . . M. STELLARE.
Feuilles marginées.
  Feuilles entières ou très-obscurément dentées.
    Nervure atteignant le sommet de la feuille . . . M. PUNCTATUM.
    Nervure n'atteignant point le sommet. . . . . M. CINCLIDIOIDES.
  Feuilles fortement dentées.
    Tige émettant des rejets stoloniformes souterrains ou rampants.
      Nervure n'atteignant pas le sommet de la feuille . M. CUSPIDATUM.
      Nervure atteignant le sommet de la feuille.
        Opercule longuement rostré . . . . . M. ROSTRATUM.
        Opercule non rostré.
          Feuilles linéaires-ligulées, fortement ondulées M. UNDULATUM.
          Feuilles ovales, peu ondulées . . . . . M. AFFINE.
    Tige n'émettant point de stolons.
      Nervure atteignant le sommet de la feuille. . . M. SERRATUM.
      Nervure n'atteignant pas le sommet. . . . . M. HORNUM.

M. cuspidatum Hdw.; Schimp. *Syn.*, 586; Kx *Fl. des Fl.*, I, 119; *Bryum cuspidatum* Schreb.; Kx *Fl. de Louv.*, 25; Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Lieux humides des bois. — Oostacker, Meirelbeke (Kx). — Avril et mai.

***M. affine** Bland.; Schimp. *Syn.*, 587.

Plante stolonifère. Feuilles étalées, crispées sur les bords par la dessiccation, spatulées ou lancéolées, plus ou moins subitement acuminées, à nervure dépassant un peu le sommet, marginées, à dents aiguës. Fleurs mâles dis-

coïdes. Capsule pendante, oblongue; opercule convexe, apiculé.

Hab. Terre humide dans les bois. — Goé (Nob.); Membre, Frahan, Daverdisse (Grav. et Del.).

Obs. — Je ne l'ai point trouvé en fructification.

M. undulatum Hdw.; Schimp. *Syn.*, 389; Kx *Fl. des Fl.*, I, 118; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1; *Bryum undulatum* Schreb.; Kx *Fl. de Louv.*, 24; West. *H. C. B.*, n° 605; *Bryum ligulatum* Schreb.; Bllck *Cat.*, 8.

Hab. Bois humides. — Commun partout. — Mai et juin.

M. rostratum Schrad. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 390; Kx *Fl. des Fl.*, I, 118; *Bryum rostratum* Schrad.; Bllck *Cat.*, 32.

Hab. Bois, prairies humides. — Bruxelles (Nob.); Piétrebais (Antoine); Mons (West.); Audenarde (Kx); Mouland, Visé (March.). — Avril et mai.

M. hornum Dill. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 391; Kx *Fl. des Fl.*, I, 119; *Bryum hornum* Schreb.; Kx *Fl. de Louv.*, 25; West. *H. C. B.*, n° 204; Bllck *Cat.*, 8; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 206.

Hab. Bois humides. — Assez commun. — Avril.

***M. serratum** Schrad. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 392.

Tige peu élevée, purpurine. Feuilles décurrentes, crispées par la dessiccation, obovales-oblongues ou spatulées, acuminées, marginées, doublement dentées en scie, à nervure atteignant le sommet. Capsule ovale-oblongue.

Hab. Rochers ombragés, bois. — Visé (March.); Piétrebais (Antoine); Herbeumont (Del. et Grav.). — Septembre.

***M. stellare** Hdw.; Schimp. *Syn.*, 395; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1.

Port du *M. serratum*. Feuilles non marginées.

Hab. Bois, rochers calcaires. — Frahan, Les Hayons, Bouillon (Grav. et Del.); Visé (March.). — Avril et mai.

***M. cinclidioides** Blytt; Schimp. *Syn.*, 397; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 76.

Tige élevée. Feuilles très-larges, arrondies au sommet, à nervure évanouissante, submarginées, très-brièvement apiculées, ondulées.

Hab. Marais. — Louette-St-Pierre, Poupehan (Grav. et Del.). — Stérile.

Obs. — Espèce très-distincte de toutes les autres par sa taille et la largeur de ses feuilles. Elle paraît fructifier rarement.

M. punctatum L.; Schimp. *Syn.*, 398; Kx *Fl. des Fl.*, I, 120; *M. serpillifolium* L. p. p.; *Bryum serpillifolium* Neck.; Kx *Fl. de Louv.*, 24; West. *H. C. B.*, n° 1301; Blck *Cat.*, 8; *Bryum punctatum* Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Bois, lieux couverts. — Assez commun partout. — Septembre et octobre.

MEESIA Hdw.

M. uliginosa Hdw.; Schimp. *Syn.*, 407; Kx *Fl. des Fl.*, I, 132.

Hab. Terrains humides. — Damme (Kx). — Été.

AULACOMNIUM Schwägr.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Tige robuste, haute de 6 à 12 centimètres . . . A. PALUSTRE.
Tige grêle, haute de 1 à 2 centimètres . . . . A. ANDROGYNUM.

A. androgynum L. (*Mnium*) Schimp. *Syn.*, 411; Kx *Fl. des Fl.*, I, 131; *Bryum androgynum* Hdw.; Kx *Rech.*,

cent. II, 7; West. *H. C. B.*, n° 104; Leburton *Cat. crypt. de Louv.*, 5.

Hab. Bords des fossés, lisière des bois, chemins creux. — Assez commun. — Juin.

Obs. — C'est la forme capitulifère qu'on rencontre le plus communément.

A. palustre L. (*Mnium*) Schimp. *Syn.*, 412; Kx *Fl. des Fl.*, I, 130; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1; *Bartramia palustris* Kx *Fl. de Louv.*, 25; *Bryum palustre* Dek. et Pass. *Cat.*, 58; West. *H. C. B.*, n° 1005.

Hab. Fonds tourbeux, marais des dunes. — Coxyde, Louvain, Auderghem (Kx; Nob.); Mons (Cl. Dum.); Luxembourg (Funck). — Mai et juin.

Var. δ **polycephalum** Dill. (*Mnium*) Schimp. *Syn.*, 413. Rameaux terminés par des pseudopodes portant des capitules bulbifères.

Hab. Marais. — Louette-St-Pierre (Grav.); l'Hertogenwald (March.).

Obs. — Cette forme stérile correspond à la forme analogue de l'*A. androgynum;* mais elle paraît très-rare.

BARTRAMIA Hdw.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Ramification fasciculée.
- Ramules plus ou moins allongés.
  - Inflorescence dioïque.
    - Feuilles périgoniales internes aiguës et nerviées.
      - Feuilles jamais plissées à la base. . . . . B. MARCHICA.
      - Feuilles plissées à la base . . . . . B. CALCAREA.
    - Feuilles périgoniales internes obtuses et énerves. . B. FONTANA.
  - Inflorescence monoïque . . . . . B. RIGIDA.
- Ramules très-courts . . . . . B. CAESPITOSA.

Ramification non fasciculée.
- Fleurs hermaphrodites.
  - Feuilles roides, même à l'état sec . . . . . B. ITHYPHYLLA.
  - Feuilles tortillées à l'état sec . . . . . B. OEDERI.
- Fleurs monoïques.
  - Pédicelle plus long que les feuilles . . . . B. POMIFORMIS.
  - Pédicelle plus court que les feuilles. . . . B. HALLERIANA.

*__B. ithyphylla__ Brid.; Schimp. *Syn.*, 418; Kx *Rech.*, cent. V, 6 et *Fl. des Fl.*, I, 150.

Tige dichotome. Feuilles roides, même à l'état sec, dilatées-engaînantes à la base, subulées, à nervure épaisse, dentées. Capsule oblique. Pédicelle plus ou moins flexueux.

Hab. Lieux montagneux et ombragés, rochers. — Renaix (Kx); Nafraiture, Orchimont, Frahan, Suxy (Grav. et Del.); Luxembourg (Funck); Magnée (Nob.).

__B. pomiformis__ L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 418; Kx *Fl. des Fl.*, I, 129; *B. vulgaris* DC.; Kx *Fl. de Louv.*, 22; West. *H. C. B.*, n° 505; Blck *Cat.*, 7; Dck. et Pass. *Cat.*, 59.

Hab. Terrains sablonneux, rochers. — Commun partout. — Mai et juin.

Var. β __crispa__ Sw.; Schimp. *Syn.*, 419; West. 6e *Not.*, 9 et *H. C. B.*, n° 1502.

Hab. Fentes des rochers humides — Corbion (Del.); Luxembourg et Hainaut (Cl. Dum.).

*__B. Halleriana__ Hdw.; Schimp. *Syn.*, 419; Grav. et Del. *Mousses de l'Ard.*, n° 77.

Tige allongée, irrégulièrement rameuse. Feuilles à base dilatée, subulées, dentées. Pédicelle plus court que les feuilles.

Hab. Rochers ombragés. — Bords de la Gileppe (Chapuis et Lambotte). — Été.

*__B. Oederi__ Gun. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 420; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 207; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1.

Tige peu allongée, à ramification irrégulière. Feuilles lancéolées, carénées, dentées en scie au sommet, tortillées par la dessiccation. Capsule oblique. Pédicelle long.

Hab. Rochers. — Frahan, Les Hayons (Grav. et Del.); Luxembourg (Funck); Malmedy (Lib.). — Juin et juillet.

*B. **rigida** Brid. (*Philonotis*) Schimp. *Syn.*, 424.

Tige courte, à ramification fasciculée. Feuilles roides, lancéolées, dentées en scie, à nervure dépassant le sommet.

Hab. Lieux humides. — Dalhem (March.); Frahan, Monceau (Del.). — Stérile.

*B. **marchica** Willd. (*Leskia*) Schimp. *Syn.*, 425.

Tige plus ou moins élevée, à ramules fasciculés, plus ou moins allongés. Feuilles dressées, quelquefois tournées d'un même côté, dentées en scie, lancéolées, à nervure dépassant peu le sommet.

Hab. Prairies humides. — Louette-St-Pierre (Grav.).

*B. **caespitosa** Wils.

Tige dressée, à ramules fasciculés, très-courts. Feuilles dressées, dentées en scie, élargies à la base, longuement subulées.

Hab. Prairies humides. — Corbion (Del. et Grav.). — Stérile.

B. **fontana** L. (*Mnium*) Schimp. *Syn.*, 426; *Philonotis fontana* Brid.; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 506; Dek. et Pass. *Cat.*, 59; Kx. *Fl. de Louv.*, 22.

Hab. Marais. — Bonheyden (Nob.); Genck (Bamps); entre Wechter et Tremeloo (Kx); Philippeville, Spa, Forges (March.); Malmedy (Lib.).

*B. **calcarea** Br. et Schimp. (*Philonotis*) Schimp. *Syn.*, 427.

Plante robuste, d'un vert gai, pourvue d'un feutre radiculaire brunâtre. Feuilles dressées, tournées du même côté, lancéolées, à nervure épaisse, dentées en scie. Fleurs mâles à périgone très-développé et très-étalé.

Hab. Rochers humides. — Frahan (Del.).

Obs. — Les fleurs mâles ont été trouvées au commencement de juin.

ATRICHUM Pal. Beauv.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Inflorescence monoïque ; feuilles très-ondulées. . . . A. UNDULATUM.
Inflorescence dioïque ; feuilles peu ondulées.
Capsule courbée . . . . . A. TENELLUM.
Capsule dressée, droite, rarement arquée. . . . . A. ANGUSTATUM.

A. undulatum L. (*Bryum*) Schimp. *Syn.*, 455 ; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, n° 78 ; *Catharinea undulata* Web. et Mohr ; West. *H. C. B.*, n° 11 ; Kx *Fl. de Louv.*, 54 et *Fl. des Fl.*, I, 117 ; Blck *Cat.*, 8 ; *Olygotrichum undulatum* Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Bois. — Commun partout. — Automne et hiver.

Var. β **abbreviatum** Rab. ; *Catharinea hyrcina* et *angustata* Kx *Rech.*, cent. II et V (non Ehrh. aut Brid.).

Hab. Terrains sablonneux des Flandres (Kx).

A. tenellum Röhl. (*Catharinea*) Schimp. *Syn.*, 455 ; Kx *Rech.*, cent. V, 13 et *Fl. des Fl.*, I, 117 ; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1.

Hab. Sables humides. — Rieme près Selzaete (Kx). — Automne.

***A. angustatum** Brid.

Port de l'*A. undulatum*, mais plus petit dans toutes ses parties ; il en diffère du reste par son inflorescence dioïque et par sa capsule dressée.

Hab. Chemins abandonnés dans les bois. — Louette-St-Pierre (Grav.). — Septembre et octobre.

POGONATUM Pal. Beauv.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Tige courte et simple.
Feuilles obtuses . . . . . P. NANUM.
Feuilles aiguës. . . . . P. ALOIDES.
Tige plus élevée et ramifiée. . . . . P. URNIGERUM.

P. nanum Dill. (*Polytrichum*) Schimp. *Syn.*, 438; Bllck *Cat.*, 10; *Catharinea nana* Röhl.; Kx *Fl. de Louv.*, 55 et *Fl. des Fl.*, I, 116; Dck. et Pass. *Cat.*, 58; West. *H. C. B.*, n° 258.

Hab. Bruyères, bois. — Bruxelles, Lierre, Bonheyden, etc. (Nob.); Aerschot (Kx); Visé (March.). — Mars et avril.

P. aloides Dill. (*Polytrichum*) Schimp. *Syn.*, 439; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1; Bllck *Cat.*, 10; *Catharina aloides* Röhl.; Kx *Fl. de Louv.*, 55 et *Fl. des Fl.*, I, 116; Dck. et Pass. *Cat.*, 58; West. *H. C. B.*, n° 206.

Hab. Vallées humides des bois. — Bruxelles (Nob.); Louvain, Wetteren, Melle, Gontrode, Selzaete, Bloemendael (Kx); Sarolay (March.); château de Namur, etc. (Bllck). — Mars et avril.

Var. β **magnum** Müll.; West. *H. C. B.*, n° 206.

Hab. Bois. — Bloemendael (West.).

P. urnigerum L. (*Polytrichum*) Schimp. *Syn.*, 440; *Catharinea urnigera* Kx *Fl. de Louv.*, 55 et Kx *Fl. des Fl.*, I, 115; West., *H. C. B.*, n° 1009; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 507.

Hab. Bois. — Bruxelles, Lierre, Malines, etc. (Nob.); Mons (Tosquinet); Wavre (Kx).

Var. β **humile** Field.; Kx *Fl. des Fl.*, I, 115.

Hab. Bords des sapinières. — Aeltre, Ursel, etc. (Kx). — Mars et avril.

POLYTRICHUM Dill.

ANALYSE DES ESPÈCES.

Capsule à angles peu saillants. . . . . P. GRACILE.
Capsule à angles très-saillants.
Capsule à cinq ou six angles . . . . . P. FORMOSUM.
Capsule toujours à quatre angles bien marqués.
Feuilles terminées par un long poil blanchâtre. . . P. PILIFERUM.
Feuilles sans poil blanchâtre.
Capsule deux fois aussi longue que large . . . P. JUNIPERINUM.
Capsule à peu près aussi large que longue.
Feuilles dentées au sommet seulement. . . . P. STRICTUM.
Feuilles dentées presque jusqu'à la base . . . P. COMMUNE.

***P. gracile** Menz.; Schimp. *Syn.*, 444; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1.

Tige plus ou moins élevée, flexueuse à la base. Feuilles longues, linéaires-lancéolées, aiguës, dentées en scie. Capsule dressée, devenant horizontale par la dessiccation, à angles peu saillants.

Hab. Bruyères. — Louette-St-Pierre, Rienne (Grav. et Del.). — Mars et avril.

P. formosum Hdw.; Schimp. *Syn.*, 445; Kx *Fl. de Louv.*, 55 et *Fl. des Fl.*, I, 112; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1; West. *H. C. B.*, n° 204.

Hab. Bois montueux. — Bruxelles (Nob.); Aeltre, entre Wetteren et Cherscamp (Kx). — Été.

Var. β **pallidisetum** Brid.; Kx *l. c.*

Hab. Dunes. — Knocke (Kx).

P. piliferum Schreb.; Schimp. *Syn.*, 446; Kx *Fl. de Louv.*, 54 et *Fl. des Fl.*, I, 114; Blck *Cat.*, 10; Dek. et Pass. *Cat.*, 58; West. *H. C. B.*, n° 205.

Hab. Bruyères, bois. — Assez commun partout. — Mars et avril.

P. juniperinum Hdw.; Schimp. *Syn.*, 447; Kx *Fl. de Louv.*, 54 et *Fl. des Fl.*, I, 114; Blick *Cat.*, 10.

Hab. Bruyères, bois. — Très-répandu. — Juin et juillet.

P. strictum Menz.; Schimp. *Syn.*, 448; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1; *P. juniperinum* var. β *strictum* Müll.; Kx *Rech.*, cent. V, 12 et *Fl. des Fl.*, I, 115; Dek. et Pass. *Cat.*, 58.

Hab. Marécages tourbeux. — Louette-St-Pierre, Rienne, Willerzie, Bouillon (Grav. et Del.); dans les dunes (Kx); Genck (Bamps); Bonheyden (Nob.). — Juin.

P. commune L.; Schimp. *Syn.*, 448; Kx *Fl. de Louv.*, 55 et *Fl. des Fl.*, I, 112; Blick *Cat.*, 10; Dek. et Pass. *Cat.*, 58; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1; West. *H. C. B.*, n° 10; *P. perigoniale* Mich.; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 9.

Hab. Bois. — Très-répandu. — Juin.

Var. β **perigoniale** Mich; Kx *Fl. des Fl.*, I, 115; Lib. *Pl. crypt. Ard.*

Hab. Bords des fossés. — Gand (Scheidweiler); Thourout (Kx); Malmedy (Lib.).

Var. γ **humile** Schimp.; var. *minus* Hampe; Kx *Fl. des Fl.*, I, 115.

Hab. Bruyères. — Ursel (Kx).

DIPHYSCIUM Mohr.

D. foliosum L. (*Buxbaumia*) Schimp. *Syn.*, 451; Kx *Fl. de Louv.*, 59 et *Fl. des Fl.*, I, 111; Lib. *Pl. crypt. Ard.*, n° 305; Del. et Grav. *Mousses de l'Ard.*, fasc. 1; West. *H. C. B.*, n° 807.

Hab. Bords des chemins creux. — Entre Dickelvenne et Munte, entre Boucle-St-Denis et Rooborst (Kx); Namur (Blick); Visé (March.); Prayon (Nob.). — Août et septembre.

BUXBAUMIA Hall.

B. aphylla Hall.; Schimp. *Syn.*, 455; Kx *Fl. de Louv.*, 58 et *Fl. des Fl.*, I, 110; Dek. et Pass. *Cat.*, 59.

Hab. Sur la terre. — Rillaer, près d'Aerschot, Mariakerke, Melle, Aeltre (Kx); Hingene, prov. d'Anvers (Dek.); Luxembourg (Funck).— Juin.

Obs. — Cette espèce est indiquée par Dekin et Passy aux environs de Bruxelles; je ne l'ai jamais rencontrée.

Note sur les formes du genre CAPSELLA, par Chas.-P. Hobkirk.

Depuis plusieurs années, mon attention a été attirée sur les différences, parfois bien caractéristiques, présentées par les diverses formes du *Thlaspi Bursa-pastoris* de Linné, espèce qui a servi à fonder le genre *Capsella*. Ces différences ne paraissent pas devoir être attribuées aux circonstances, à l'humidité ou à la sécheresse du sol, à l'exposition, car j'ai observé ces différences, ces modifications, sur des individus croissant pêle-mêle dans les mêmes conditions.

Ayant étudié très-attentivement les diverses formes du *Capsella Bursa-pastoris*, je crois faire chose utile en en donnant une description.

Dans tous les ouvrages descriptifs que j'ai pu consulter, je n'ai trouvé que des remarques vagues, des détails incomplets, sur l'objet de cette notice.

La plupart des auteurs n'ont guère tenu compte que des variations dans les feuilles de la rosette, et, à l'excep-

tion d'un seul, M. le professeur Crépin, aucun n'avait porté son observation sur la forme de la silicule.

Quant aux feuilles radicales, leurs formes varient tellement sur les mêmes pieds qu'on ne peut en tenir compte; du reste, ces feuilles se desséchant souvent avant le complet développement des silicules, leur examen est rendu ainsi impossible sur les échantillons fructifères.

Mais il n'en est pas de même de la silicule, qui offre toujours des caractères assez tranchés, caractères variables seulement dans d'étroites limites.

Avant d'aborder la partie systématique de mon petit travail, je vais passer en revue ce que les auteurs ont avancé sur les variétés, variations ou espèces du genre *Capsella*.

Linné (*Sp. pl.*, 905).

Thlaspi siliquis verticaliter cordatis (*Fl. Lap.*, ed. 1792 ; auct. J.-E. Smith, 217, t. 252).

Dans le même ouvrage, on lit que Rudbeck avait trouvé deux variétés qu'il décrit sous les noms de :

Bursa-pastoris major vulgaris,
Bursa-pastoris minor vulgaris.

Casp. Bauhin (*Pinax*, 1671, 108).

Bursa-pastoris major folio non sinuato,
Bursa-pastoris major folio sinuato.

Il est probable qu'il s'agit des feuilles de la rosette.

Celsius (*Cat. pl. Ups.*, 15).

Bursa-pastoris minor foliis integris.

Hudson (*Fl. Angl.*, 1772, 247).

Thlaspi siliculis obcordatis, foliis radicalibus pinnatifidis. *Sp. pl.*, 647.

Syn. : Bauhin *Hist.*, II, 936 ; Ray *Synop.*, 306.
Bursa-pastoris major vulgaris. Pack., 864 ;
Bursa-pastoris major folio sinuato. Bauhin *Pin.*, 108 ;
Bursa-pastoris minor foliis integris. Cels. *Ups.*, 13.

W.-E. Steele (*Handbook of Field Botany*, Dublin, 1847, 109).

Radical leaves lanceolate, pinnatifid or individed toothed, silicula triangular-obcordate.

Irwine (*Brit. Plants*, 715).

Stems solitary or numerous, upright, simple or branched..... Radical leaves.... *very variable*, lyrate or pinnatifid, with triangular or linear lobes.

Sub. var. *integrifolia*. All the leaves entire.

Babington (*Man. Brit. Bot.*, ed. 6, 36).

Varying greatly in size and the division of its leaves.

Boreau (*Fl. du Centr.*, II, 54, 1857).

Tige de 1 à 6 décim., droite, rameuse ; feuilles un peu velues, les radicales étalées en rosette, roncinées pinnatifides, à lobes oblongs aigus ou triangulaires, dentés, les supérieures indivises étroites, sessiles, auriculées à la base ; silicules étalées en cœur renversé..... Varie à feuilles toutes entières, à fleurs monstrueuses, avortées, etc.

Asa Gray (*Man. Bot. S. Amer.*, 75, 1867).

Root-leaves clustered, pinnatifid or toothed ; stem-leaves arrow-shaped, sessile.

Sowerby (*Engl. Bot.*, new ed., I, 211 et 212, CLII ; *E. B.*, 1485 unaltered).

Stem-leaves sessile, amplexicaule, oblong-lanceolate, hastate-sagittate at the base. Pod nearly flat, wedge-shaped, or obovate-wedge-shaped, truncate-emarginate, or obcordate at the apex..... Style about half as long as the lobes.

Tous ces auteurs signalent des variétés, des variations, mais aucun n'a tenté de les caractériser rigoureusement et de les classer.

Koch (*Syn.*, 19, 1845).

Foliis runcinato-pinnatifidis, laciniis ovato-triangularibus acutis subdentatis, caulinis superioribus indivisis, siliculis triangulari-obcordatis.

Variat :

α. *integrifolia* (v. Schlecht. *Fl. Berol.*). Flor. normales, fol. integra.

β. *sinuata*. Flor. normales, fol. sinuato-dentata.

γ. *pinnatifida*. Fl. normales, fol. pinnatifida.

δ. *coronopifolia* (DC. *Syst.*, II, 584). Fol. pinnatifida, laciniis antice incisis.

ε. *apetala*. Flores apetali, decandri, petalis in stamina mutatis, interdum petalum unum et alterum mutationi non succubuit.

Jordan (*Diagnoses*, 339-342, 1864).

Pour cet auteur, le *Capsella Bursa-pastoris* est un type complexe, dans lequel il a déjà reconnu cinq espèces, les *C. agrestis*, *C. virgata*, *C. ruderalis*, *C. sabulosa* et *C. praecox*.

Le *C. agrestis* Jord. se reconnaît à ses silicules vertes, assez étroites et régulièrement cunéiformes, terminées par une échancrure assez ouverte et peu profonde, non dépassée par le style. Ses calices sont ordinairement verts et un peu bordés de blanc ; ses feuilles sont d'un vert clair ou parfois un peu grisâtres.

Le *C. virgata* se reconnaît à ses feuilles d'un vert clair, son port effilé, ses fleurs de grandeur moyenne, ses silicules à échancrure très-courte et très-obtuse, constamment dépassée par le style. Sa floraison est un peu tardive.

Le *C. ruderalis* est à feuilles d'un vert foncé ; ses fleurs sont assez petites, à calice vert ou un peu rembruni ; ses silicules sont courtes et larges, à échancrure à peine égalée par le style.

Le *C. sabulosa* se reconnaît à sa taille bien plus petite que celle de ses congénères, dans des conditions égales,

et à ses feuilles plus petites. Ses silicules offrent une échancrure profonde, à lobes ovales ; elles sont assez évasées du haut, mais bien moins cependant que dans le *C. rubella* Reut., dont la silicule est à lobes de l'échancrure bien plus courts et non aussi longs que larges.

Le *C. praecox* est remarquable par ses grappes fructifères assez denses et s'allongeant beaucoup moins que dans la plupart de ses congénères ; ses silicules prennent souvent ainsi que la tige une teinte rembrunie ; elles sont triangulaires, à échancrure assez profonde, à style très-court ; ses feuilles sont souvent peu découpées, quelquefois presque entières, à dents aiguës ; sa tige est très-feuillée. Sa floraison est très-précoce.

A ces remarques, M. Jordan ajoute : « Ces cinq espèces que j'ai pu observer et cultiver pendant plusieurs années, ne sont pas les seules qu'on trouve à Lyon, sans parler du *C. rubella* Reut., qui y est commun.... Le *C. gracilis*, signalé par M. Grenier, n'est pas une espèce, à mon avis, mais un état particulier des diverses espèces, que l'on rencontre plus fréquemment certaines années que d'autres et dans lequel les silicules avortent. »

Crépin (*Notes*, fasc. I, 11).

Je vais rapporter textuellement ce que cet auteur a écrit sur le *C. Bursa-pastoris*.

« Jusqu'aujourd'hui, on n'a fondé les variétés de cette Crucifère que sur les différences des feuilles et sur l'absence de pétales.

Je vais proposer ici trois variétés établies sur la forme du fruit.

Var. α. *Genuina*. Silicule *étroitement triangulaire*, sa largeur au sommet *dépassant les deux tiers de la hauteur de la cloison ;* échancrure de profondeur moyenne, à style atteignant *le tiers de la hauteur des lobes*.

Var. β. *Stenocarpa*. Silicule *étroite*, renflée, sa plus grande largeur *égalant les deux tiers de la hauteur de la cloison*. Celle-ci plus large que dans

les autres variétés ; échancrure peu profonde, à style *égalant ordinairement le sommet des lobes;* graines plus nombreuses que dans les var. α et γ.

Var. γ. *Bifida.* Silicule *exactement triangulaires ;* échancrure *très-profonde,* à style caché au fond.

Ces variétés se rencontrent pêle-mêle à Rochefort dans les jardins et les lieux cultivés. »

J'ai fait une étude attentive d'un grand nombre de formes croissant en Angleterre et j'ai examiné celles renfermées dans les collections de Kew; aucune de ces formes ne peut être rapportée exactement aux diagnoses de M. Jordan. Ceci combiné avec mes propres observations dans la nature me fait penser que les espèces créées par M. Jordan ne sont pas ce qu'on entend sous le nom de bonnes espèces, mais seulement des formes remarquables, des sous-espèces (*subspecies*) dérivant d'un même type.

C'est donc à titre de sous-espèce que je vais décrire les diverses formes du *C. Bursa-pastoris.* Comme on le verra, j'ai surtout basé mes distinctions sur la forme de la silicule et j'ai à peu près négligé les feuilles radicales.

CAPSELLA Vent.

Calice à sépales dressés, égaux à la base ; pétales entiers, égaux; stigmate sessile; silicule comprimée sur les côtés, en triangle renversé ou oblongue, tronquée au sommet, à valves carénées, non ailées, et à deux loges polyspermes.

C. BURSA-PASTORIS Mönch.

Subspecies.

1. **C. Bursa-pastoris** Mönch (vera); *C. Bursa-pastoris* var. *α. genuina* Crép.

Sépales ovales-lancéolés, obtus, verts en dessous, blan-

châtres en dessus, à bords largement membraneux. Pétales blancs, une fois plus longs que les sépales. Silicule en triangle isocèle, à bords latéraux droits, verte sur les deux faces, à échancrure moyenne, à style atteignant le tiers inférieur des lobes. Pédicelles étalés à angle droit, une ou deux fois plus longs que les silicules.

Hab. Commun partout.

2. **C. rubella** Reut. *Soc. Hall.*, 1854, 18; Billot *Annot.*, 124.

Sépales ovales-lancéolés, subobtus, rougeâtres en dessous, à bords étroitement membraneux. Pétales d'un blanc un peu rosé, un quart plus longs que les sépales. Silicule en triangle isocèle, à bords latéraux offrant une courbe rentrante, à échancrure très-profonde, à style beaucoup plus court que les lobes. Pédicelles étalés-dressés, une fois et demie plus longs que les silicules.

Obs. — Les caractères qui distinguent cette forme de la précédente ont été bien décrits par l'abbé de Lacroix dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, t. VIII, p. 259, 1861. A propos de la silicule, ce phytographe dit : « Ses deux côtés (silicule du *C. Bursa-pastoris*) sont en ligne droite, et sa diminution se fait graduellement jusqu'à son insertion sur le pédicelle. C'est ce qu'a très-correctement dessiné M. Reichenbach au n° 4229 *Icones Florae Germ. et Helv.*, II, t. XI; tandis que les côtés de la silicule du *C. rubella* Reut. sont en courbe rentrante. » Tous les échantillons qui, dans l'herbier de Kew, sont étiquetés *C. rubella*, présentent cette courbe rentrante sur leurs silicules. Ces échantillons proviennent de l'Amérique du Sud : Pérou (Matthews), Nouvelle Grenade, etc., du Port Adelaïde (F. Müller), de Genève, du Tyrol.

5. **C. gracilis** Gren.

Sépales ovales-oblongs, rougeâtres au sommet et en dessous, un peu rougeâtres en dessus, à bords étroitement membraneux. Pétales rougeâtres, presque deux fois plus longs que les sépales. Silicule très-petite, en forme de triangle équilatère, à bords latéraux offrant une courbe rentrante à partir de leur base jusqu'au milieu, droits au sommet, à échancrure peu profonde, à style dépassant les lobes qui sont un peu rougeâtres. Pédicelles ascendants-arqués, trois fois plus longs que les silicules.

Hab. Centre et ouest de la France, en compagnie des deux précédents, Rhotan (Griffiths), Constantinople, etc.

Obs. — Dans l'herbier de Kew, se trouve un spécimen avec cette étiquette : « *Thlapsi Bursa-pastoris* var. *microcarpa* Godr. *Florul. Juven.*, p. 8. De Port Juvénal près Montpellier, 8 juin 1857. Herb. J. Gay. » Ce spécimen appartient au *Capsella gracilis* et peut être considéré comme authentique, puisqu'il a été recueilli dans la localité citée par M. Grenier pour son type. Dans le *Billotia*, p. 114, 1869, M. V. Bavoux fait connaître qu'en 1863 il a semé le *C. rubella* dans son jardin et que cette forme s'y est maintenue avec tous ses caractères ; seulement, au bout de trois ans (1866), il a trouvé, parmi des *C. rubella* et *C. Bursa-pastoris* croissant pêle-mêle, trois pieds du *C. gracilis*. « L'apparition de cette plante (*C. gracilis*), dit-il, dans un terrain où elle ne s'était pas encore montrée depuis que je le possède (1857) et seulement alors que les *C. Bursa-pastoris* et *C. rubella* ont été mis en contact, confirme l'opinion émise par M. Grenier qu'elle n'est qu'une hybride de ces deux espèces. C'est aussi ce qui résulte des remarques faites par M. Paillot dans les environs de Besançon. »

Ainsi s'expliquerait la fréquente atrophie des graines du *C. gracilis*.

4. **C. stenocarpa** ; *C. Bursa-pastoris* var. β *stenocarpa* Crép. *Notes*, l. c.; *C. agrestis* Jord.?

Sépales ovales-lancéolés, à bords étroitement membraneux. Pétales une fois et demie plus longs que les sépales. Silicule en triangle isocèle, sa plus grande largeur n'égalant pas les deux tiers de la hauteur de la cloison, à échancrure peu profonde, à style égalant ordinairement le sommet des lobes, à bords latéraux presque droits.

Hab. Assez commun en Angleterre et probablement aussi sur le continent.

Obs. — Cette forme, dont je n'ai vu que des échantillons anglais, est plus robuste que les autres et offre des feuilles radicales plus longues et plus larges.

5. **C. bifida** ; *C. Bursa-pastoris* var. γ *bifida* Crép. *Notes*, l. c.; *C. ruderalis* Jord.?

Sépales presque aussi longs que les pétales. Silicule un peu plus longue que large, à échancrure très-profonde, à lobes ordinairement arrondis, à style caché au fond de l'échancrure.

Hab. Assez commun aux environs de Huddersfield et entre Kew et Richmond; probablement assez répandu sur le continent.

Obs. I. — Les feuilles radicales et caulinaires sont ovales-lancéolées, entières, très-rarement un peu dentées.

Obs. II. — Je désigne provisoirement, sous le nom de var. *macrocarpa*, un échantillon conservé dans l'herbier de Kew et recueilli dans la vallée de Kinchingunga (Thibet) par M. J.-E. Winterbothm, en 1847, à l'altitude de

7,500 pieds. Les silicules sont trois fois plus grandes que dans le type, à échancrure très-profonde, et à style presque nul. Peut-être cet unique spécimen n'est-il qu'une forme accidentelle.

6. **C. hispida.**

Sépales égalant presque les pétales. Silicule deux fois plus longue que large, à bords latéraux offrant une courbe rentrante, à échancrure assez profonde, à style court, n'atteignant pas la hauteur des lobes. Pédicelles étalés-ascendants, égalant les silicules.

Hab. Orient.

Obs. I. — Plante très-petite, de 2-3 pouces de haut, à tige hérissée de poils blanchâtres, très-roides, à feuilles radicales pinnatifides ou sublyrées, hispides, à poils blanchâtres, très-roides, entremêlés de poils étoilés.

Obs. II. — Deux échantillons de cette forme sont conservés dans l'herbier de Kew. L'un d'eux est accompagné de l'étiquette suivante : Col. Chesney, exped. to the Euphrates, n° 45. Port William. March 1836. On Mesopotamian side. L'étiquette de l'autre porte : Bagdad. April 1862. Dr Schläfi.

Huddersfield (Yorkshire), 1er décembre 1869.

Quelques mots sur le Thalictrum princeps Dmrt., *espèce inédite,* par G.-C. Van Haesendonck.

Dans une herborisation faite, au mois de juillet 1864, à travers les marais d'Oosterloo (commune de Gheel, prov. d'Anvers), je découvris un *Thalictrum* d'une taille

vraiment gigantesque. N'ayant pu rapporter cette forme magnifique à aucune espèce connue, je la soumis à l'examen de M. Du Mortier. Celui-ci y reconnut une espèce inédite, qu'il appela *T. princeps* et qu'il caractérise de la façon suivante :

Thalictrum princeps (Dmrt.) *rhizomato caespitoso turioneforme, stolonibus destituto, caule stricto sulcato, foliolis omnibus lanceolatis trinerviis obtusis, superne nitidis, panicula fastigiata.*

Le savant botaniste, auquel je m'étais adressé, a eu la bonté de me fournir quelques détails que je crois devoir transcrire textuellement. Il m'écrivait : « Votre beau *Thalictrum* d'Osterloo est bien le *T. laserpitiifolium* de M. Reichenbach, *Ic.*, fig. 4636. Cette figure est parfaite et ne peut laisser aucun doute sur ce point, mais le *T. laserpitiifolium* Rchb. est-il bien celui de Willdenow? C'est là une question difficile à résoudre, par le motif que cette espèce n'a été présentée par Willdenow que dans le supplément de son catalogue du Jardin botanique de Berlin et qu'il se borne à en donner le nom sans description aucune. Cette absence totale de description de la part de Willdenow est regrettable, car elle ne permet pas de contrôle et M. Reichenbach, de son côté, ne donne pas de description de la plante, bien que la figure des *Icones* ne laisse aucun doute sur son identité avec la plante d'Oosterloo. D'autre part, Koch réunit, sous le nom de *T. angustifolium*, toutes les espèces à fleurs agglomérées et à rhizome non rampant mais cespiteux, avec feuilles supradécomposées et il y place, comme var. γ, le *T. laserpitiifolium* Willd., auquel il donne pour caractères : Foliolis *omnibus oblongis*, fol. superiorum paulo angustioribus. Ce caractère diagnostique ne peut s'appliquer à

votre plante, qui n'a pas les folioles oblongues comme le dit Koch, mais dont *toutes* les folioles sont lancéolées. Par cette considération, je crois que la plante d'Oosterloo doit constituer une espèce nouvelle, que je nomme *T. princeps* à cause de sa stature majestueuse. »

Je n'ai rien à ajouter à ces explications, sinon de manifester la crainte de voir bientôt cette belle plante disparaître. Tous les ans, on enlève de la tourbe des riches marécages d'Oosterloo et les pieds du *T. princeps* deviennent de plus en plus rares.

Notes sur la florule des environs de Jodoigne, par Joseph Thys.

Depuis plusieurs années, j'étudie la végétation indigène des environs de Jodoigne. Les herborisations que j'ai faites, soit seul, soit en compagnie de mon ami M. Antoine, ont amené la découverte d'un certain nombre de plantes plus ou moins rares et de plusieurs formes qui paraissent inédites.

Déjà M. Antoine a fait connaître une partie des espèces les plus curieuses du canton de Jodoigne, dans une notice insérée dans ce même volume du *Bulletin*, p. 215-218. Mon intention est de compléter plus ou moins ce premier travail, en y ajoutant certaines espèces des moins vulgaires du canton et en attirant l'attention sur diverses formes nouvelles.

Dongelberg, le 1er décembre 1869.

Clematis Vitalba L. — Haies et buissons. C.

Anemone ranunculoides L. — Le long de la Geete à Jodoigne-Souveraine. C. C.

Myosurus minimus L. — Dongelberg. R.

Ranunculus sceleratus L. — Dongelberg, Opprebais. R.

Saponaria officinalis L. — Bords de la Geete à Jodoigne-Souveraine. C.

Cerastium aquaticum L. — Dongelberg, Jodoigne. A. R.

Stellaria uliginosa Murr. — Jodoigne-Souveraine, Dongelberg. A. R.

Malva moschata L. — Opprebais. R.

Polygala depressa Wend. — Jauchelette. A. C.

Acer campestre L. — Bois et buissons. A. C.

Evonymus europaeus L. — Bois et bords des eaux. C.

Hypericum tetrapterum Fries. — Dongelberg. A. C.

— **quadrangulum** L. — Dongelberg, Jodoigne-Souveraine. A. C.

Drosera rotundifolia L. — Bonlez. A. R.

Reseda Luteola L. — Jodoigne. R.

Nymphaea alba L. — Dans une carrière de craie inondée à Grez. Spontané ?

Corydalis lutea DC. — Vieux murs. Jodoigne. R.

Cheiranthus Cheiri L. — Vieux murs. Jodoigne. A. R.

Barbarea intermedia Bor. — Chapelle-St-Laurent, Dongelberg. R.

Hesperis matronalis L. — Pelouses à Dongelberg, champ de trèfle à Opprebais. R.

Erucastrum Pollichii Schimp. et Spen. — Trouvé un pied en 1869 dans un nouveau pré ensemencé à Dongelberg. — Probablement introduit.

Senebiera Coronopus Poir. — Malèves. R.

Viola canina L. — Incourt. R.

Ulex europaeus L. — Bois à Beausart, talus de la route de Wavre à Hannut.

Melilotus albus Desr. — Rouxmiroir. R.

Lathyrus Nissolia L. — Rouxmiroir. R.

Orobus tuberosus L. — Piétrebais. A. C.

Sedum reflexum L. — Rochers. Jodoigne. R.

— **album** L. — Rochers. Dongelberg. R.

— **acre** L. — Chapelle-St-Laurent, Biez. C.

Rubus caesius. L. — C.

Fragaria elatior Ehrh. — Biez, Jauche. R.

Potentilla argentea L. — R.

Rosa arvensis L. — C.

— **tomentosa** Sm. — Dongelberg, Piétrebais. A. R.

Alchemilla vulgaris L. — Bois de la Chise à Piétrebais. R.

Poterium dictyocarpum Spach. — Dongelberg. R.

Mespilus germanica L. — Bois et haies. Dongelberg, Heze, Biez. A. C.

Epilobium spicatum Lmk. — Dongelberg, Molembais-St-Josse. C.

— **lanceolatum** Seb. et Maur. — Piétrebais, Dongelberg. R.

Oenothera biennis L. — Dongelberg. A. C.

Circaea lutetiana L. — C.

Myriophyllum verticillatum L. — Jodoigne. R.

Conium maculatum L. — Dongelberg, Piétrebais. R.

Cornus mas L. — Bois de St-Servais à Melin. R.

Vinca minor L. — Dongelberg. C.

Menyanthes trifoliata L. — Lathuy, Dongelberg. A. C.

Erythraea pulchella Fries. — Piétrebais. R.

Cuscuta Epilinum Weihe. — Piétrebais.

Borrago officinalis L. — Dongelberg, Rouxmiroir.

Lycopsis arvensis L. — A. C.

Nicandra physalodes Gärtn. — Jodoigne.

Hyoscyamus niger L. — Dongelberg, Rouxmiroir.

— — var. **agrestis**. — Longpré.

Verbascum phlomoides L. — Jodoigne-Souveraine (un pied, 1857).

— **nigrum** L. — Lathuy, Dongelberg. A. C.

Veronica persica Poir. — Moissons. Piétrebais.

— **Anagallis** L. — Jodoigne. A. R.

Antirrhinum Orontium L. — Dongelberg. R.

Linaria Cymbalaria Mill. — Dongelberg. R.

Pedicularis sylvatica L. — Chaumont.

— **palustris** L. — Dongelberg, Lathuy.

Mentha viridis L. — Piétrebais. R.

— **sativa** L. — C.

Nepeta Cataria L. — Jodoigne-Souveraine, Glimes, Bonlez. A. R.

Galeopsis speciosa Mill. — Geest-Ste-Marie. R.

Stachys annua L. — Champs. Piétrebais (1869). R.

Ballota nigra L. — C. — Depuis 1867, j'observe avec M. Antoine une forme à feuilles ne noircissant pas par la dessiccation, plus petites, arrondies, obscurément dentées; les fleurs sont blanches, à anthères jaunes. Cette forme, qui s'est reproduite naturellement de graines en 1868 et 1869 et conservant ses caractères, est moins robuste que le *B. nigra*. Elle mérite d'être attentivement étudiée.

Campanula Trachelium L. — Bois et buissons. C.

Phyteuma spicatum L. — Bois de St-Servais à Melin. — Le type y est mélangé avec sa variété *nigrum*.

Jasione montana L. — Jodoigne-Souveraine, Piétrebais, Chapelle-St-Laurent.

Galium uliginosum L. — Jodoigne-Souveraine. A. C.

Valeriana dioeca L. — Dongelberg, Bonlez. A. R.

Dipsacus sylvestris Mill. — Grez. R.

Onopordon Acanthium L. — Geest-St-Remy, Chapelle-St-Laurent.

Lappa officinalis All. — Jodoigne-Souveraine, Opprebais.

Centaurea Jacea L. — C.

Obs. — Je crois devoir attirer l'attention sur la forme remarquable dont il a été question dans le *Bulletin*, t. VII, p. 228. C'est au mois de juin 1868 que je l'ai observée à Dongelberg. Elle est bien différente des formes ou espèces démembrées du *C. Jacea* qui ont été jusqu'ici observées en Belgique. Je la considérai tout d'abord comme appartenant au *C. amara* L.

Selon moi, et mon confrère M. Antoine partage mon avis, cette plante est intermédiaire entre les *C. Jacea* et *C. amara*. Elle diffère du premier par son facies, qui est caractéristique, par ses fleurons extérieurs plus largement rayonnants et purpurins, par son involucre ovoïde et non globuleux, contracté au sommet, par ses écailles à appendices non ciliés, mais frangés, plus profondément laciniés surtout les supérieurs, d'un blanc-fauve ou brunâtres. Ses feuilles radicales sont pétiolées, lancéolées, peu ou point pinnatifides ; les supérieures sont oblongues et lancéolées, comme dans le *C. Jacea,* mais moins rudes et plus aranéeuses-blanchâtres, ainsi que la tige. Les akènes sont blanchâtres, un peu pubescents, ovales-oblongs, dépourvus d'aigrette ou à aigrette rudimentaire. Elle diffère du *C. amara* par ses écailles de l'involucre, par sa floraison moins tardive, qui a lieu en juin et juillet et non en août et septembre et par divers autres caractères. Si cette forme est reconnue comme espèce distincte, je propose de la désigner sous le nom de *C. Dumortieri* en l'honneur de M. Du Mortier, président de la Société.

Pyrethrum Parthenium L. — Il semble être indigène aux environs de Jodoigne. A Dongelberg, le type s'y rencontre avec la variété à fleurons tous ligulés ; à Piétrebais, s'y observe une forme à fleurons ligulés très-petits.

Artemisia Absinthium L. — Subspontané sur les coteaux à Dongelberg et Jauche. R.

Antennaria dioeca Gärtn. — Chaumont. A. R.

Inula Helenium L. — Quelques pieds à Rouxmiroir. — Subspontané.

Senecio Fuchsii Gmel. — Bois de Merdael.

Petasites officinalis Mönch. — Jodoigne-Souveraine aux bords de la Geete. R.

Arnoseris minima Link. — Heze.

Lactuca muralis Less. — Dongelberg. R.

Hieracium dentatum Fries. — Dongelberg. R.

— **boreale** Fries. — C.

Euxolus viridis Moq.-Tand. — A. R.

Chenopodium Vulvaria L. — Jodoigne. C.

— **glaucum** L. — Dongelberg.

Blitum Bonus-Henricus Rchb. — Jodoigne-Souveraine. R.

Polygonum dumetorum L. — Dongelberg, Piétrebais. R.

Euphorbia Lathyris L. — Dongelberg. R. — Subspontané.

Ceratophyllum submersum L. — Dongelberg.

Juniperus communis L. — Collines arides. Chaumont. R.

Colchicum autumnale L. — Incourt, Wastines.

Paris quadrifolia L. — Piétrebais, Dongelberg. R.

Narcissus Pseudo-Narcissus L. — Bois. Dongelberg. R.

Orchis mascula L. — Jodoigne-Souveraine. C.

Gymnadenia viridis Rich. — Jodoigne-Souveraine, Wastines. A. R.

Plathantera montana Rchb. f. — Bois de St-Servais, Dongelberg. A. R.

Epipactis latifolia All. — Bois. A. C.

Neottia Nidus-avis Rich. — Dongelberg. R.

Triglochin palustris. L. — Dongelberg.

Zannichellia palustris L. — Dans la Geete à Jodoigne-Souveraine.

Lemma gibba L. — C.

Typha angustifolia L. — Bonlez. R.

Luzula nemorosa Poll. — Dongelberg. R.

Carex rostrata With. — Dongelberg. R.

Eriophorum latifolium Hoppe. — Dongelberg. R.

Setaria glauca P. Beauv. — Heze. C.

Glyceria plicata Fries. — Basse-Wavre.

Blechnum Spicant L. — Ravins. Bonlez.

Aspidium lobatum Huds. — Gottechain. R.

Equisetum maximum Lmk. — Bois de St-Pierre à Jauchelette.

BIBLIOGRAPHIE.

Supplément à la Flore du Jura suisse et français, par Ch.-H. Godet[1].

La *Flore du Jura* de M. Godet date de 1853. Elle forme un gros volume de près de 900 pages d'impression très-compacte. C'est un travail phytologique très-bien fait et renfermant une foule d'observations de critique extrêmement curieuses. On y voit que l'auteur a étudié avec un véritable amour la végétation du Jura et qu'il a observé avec une grande perspicacité. Depuis 1853, la phytographie ayant fait beaucoup de progrès, l'auteur a voulu compléter son important travail, en le mettant, comme on dit, à la hauteur de la science.

Les qualités de la Flore se retrouvent dans son Supplément. Celui-ci est riche en remarques critiques. Nous voudrions pouvoir reproduire quelques-unes de celles-ci, mais le choix serait difficile, parce que toutes méritent l'attention des amateurs. Ces derniers auront à consulter l'ouvrage même.

Le genre *Rosa* fait l'objet d'une étude importante qui doit attirer l'attention de tous les rhodologistes. Déjà, dans sa Flore, M. Godet avait traité ce genre d'une façon originale, en basant la classification sur la forme des aiguillons. Cette première classification est maintenue et sert de cadre aux nouvelles espèces que l'auteur a créées ou admises. Les espèces inédites sont : *R. mucronata* Déségl., *R. dolosa* God., *R. Chapusii* God., *R. Godeti* Gren. Pour l'étude de ce genre,

(1) In-8°, de VIII-220 pages ; Neufchâtel, 1869.

M. Godet s'est trouvé dans d'excellentes conditions. Pendant sa jeunesse, il a passé trois ans à l'Université de Krzeminiec, où Besser était professeur et avait pour suppléant Andrzeiowski et c'est sous ces deux maîtres qu'il a commencé l'observation de ce groupe intéressant. Avant de quitter la Russie, il parcourut la Crimée, et fit, en 1828, un voyage dans le Caucase avec de Steven. Il a donc pu parler des formes créées par ces trois botanistes en connaissance de cause.

Le *Supplément à la Flore du Jura* est un excellent ouvrage à ajouter à la littérature juranienne déjà si riche.

Les Glumacées de Belgique, par A. Cogniaux et É. Marchal. — 1[er] fascicule, 1869 (1).

Ce que nous avions prévu au sujet de cette publication (1) s'est confirmé. La collection publiée par nos confrères MM. Cogniaux et Marchal répond à toutes les conditions exigées pour un semblable travail : échantillons bien préparés, arrangement matériel excellent, déterminations exactes et renseignements pratiques indispensables. Non-seulement une telle collection est d'une très-grande utilité pour les personnes s'occupant des herbages au point de vue agronomique, mais elle est appelée à faciliter l'étude des Joncées, Cypéracées et Graminées aux botanistes commençants qui, d'ordinaire, craignent d'aborder ces familles.

Comme cet herbier doit contenir toutes les Glumacées du pays, nous pouvons donc nous abstenir d'énumérer les espèces et variétés composant ce premier fascicule ; disons seulement

---

(1) In-folio, contenant 80 espèces ou variétés. — En vente chez les auteurs, à Braine-le-Comte (Hainaut).

que parmi les espèces communes ou assez communes, il se trouve un assez bon nombre d'espèces rares. L'une de celles-ci mérite d'être citée, l'*Heleocharis ovata* qui a été recolté aux bords d'un étang à Beauwelz (Hainaut) par M. Lecoyer.

Les auteurs ont bien fait de publier plusieurs espèces provenant de l'étranger et qui n'ont plus été observées en Belgique depuis longtemps. De cette façon, l'attention sera de nouveau éveillée sur ces plantes qui pourront peut-être se retrouver chez nous.

Nous recommandons instamment ce bel exsiccata à tous ceux de nos confrères qui veulent posséder une collection complète et bien préparée de nos Glumacées indigènes.

Musci Galliae. — *Herbier des Mousses de France*, publié par T. Husnot. — Fascicule I. N^os^ 1-50.

Sous ce titre, M. Husnot, botaniste, à Cahan, département de l'Orne, entreprend la publication des Mousses de France, entreprise pleine de difficultés, mais qui, nous n'en doutons pas, sera menée à bonne fin par son auteur. En effet, M. Husnot possède à un haut degré ce feu sacré qui fait qu'il ne recule devant aucun sacrifice quand il s'agit de recherches scientifiques. En 1868, il alla passer quatre mois à la Martinique et à la Guadeloupe dans l'unique but d'explorer ces contrées au point de vue botanique; il y fit d'abondantes récoltes et des observations pleines d'intérêt qui se trouvent consignées dans les *Bulletins de la Société Linnéenne de Normandie*(1).

---

(1) *Catalogue des Cryptogames recueillis aux Antilles en* 1868 *et Essai sur leur distribution géographique dans ces îles ;* 1870.

Le premier fascicule de son exsiccata des Mousses de France vient de paraître et nous pouvons, dès à présent, prédire à l'auteur un succès brillant. Les échantillons sont magnifiques et parfaitement préparés. Parmi les bonnes espèces qui renferme ce fascicule, nous citerons : *Cynodontium polycarpum, virens* (tous deux en parfaite fructification), *Dicranella cerviculata, Dicranum scottianum, majus, Leucobryum glaucum, Distichium capillaceum, Barbula ambigua, aloides, tortuosa, cuneifolia, canescens, Brebissonii, Cinclidotus fontinaloides, aquaticus, Grimmia crinita, orbicularis, Schulzii, trichophylla, elatior, leucophaea, commutata, montana, Racomitrium aciculare, heterostichum, lanuginosum, Tetraphis pellucida, Funaria calcarea, Meesia uliginosa, Polytrichum strictum, Neckera pumila, crispa, complanata,* etc., etc.. Toutes ces espèces sont représentées par des échantillons complets et en parfaite fructification. Nous recommandons cette belle publication à tous nos confrères qui s'intéressent à la bryologie. Ils pourront ainsi se procurer, à un prix très-minime (8 francs le fascicule), une précieuse collection.

Louis Piré.

A Monograph of the British Roses, by J.-G. Baker (1).

En 1864, M. Baker publiait un essai sur les Roses d'Angleterre, qui fut suivi de la publication d'un fascicule de Roses desséchées de ce pays (2). Plus tard, ayant été nommé conservateur au Musée de Kew, ce botaniste a pu étudier dans

---

(1) In-8°, de 47 pages. (Extrait du *Linnean Society's Journal. — Botany,* vol. XI.)

(2) Voir *Bull.*, III, 447 et IV, 585.

les vastes collections de cet établissement les types des principaux auteurs et s'est trouvé à même d'établir plus rigoureusement la synonymie des espèces. En outre, ses confrères et amis ayant mis à sa disposition de riches matériaux, il a pu, avec ces ressources, élaborer une monographie complète des Roses anglaises. Pour l'Angleterre tout entière, il n'accepte que treize types spécifiques, auxquels il rapporte une cinquantaine de variétés.

Ce n'est pas le lieu ici de juger de la valeur des réductions proposées par M. Baker : nous en ferons la critique dans un travail à part. Nous nous contenterons de dire que ce mémoire est fort intéressant à consulter pour les nombreuses observations qu'il renferme et pour ses abondantes données synonymiques. Il permettra aux botanistes anglais d'identifier les formes de leur pays mieux qu'ils n'ont pu faire jusqu'ici. Les botanistes étrangers y trouveront un tableau complet de la rhodologie britannique.

Die Abhängigkeit der Pflanzengestalt von Klima und Boden. — Ein Beitrag zur Lehre von der Entstehung und Verbreitung der Arten, gestützt auf die Verwandtschaftsverhältnisse, geographische Verbreitung und Geschichte der Cytisusarten aus dem Stamme Tubocytisus DC., von A. Kerner[1].

Comme le titre l'indique suffisamment, l'auteur, s'appuyant sur la distribution géographique et sur les affinités qui

(1) In-4°, de 48, avec 1 planche et 4 cartes; Innsbruck, 1869. (Extrait du *Festschrift zu Ehren der 45sten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Innsbruck.*)

relient les espèces de *Cytisus* composant la section *Tubocytisus* DC., a tenté de démontrer que toutes les espèces de ce groupe semblent dériver d'un même type et que toutes sont des formes produites sous l'action de causes diverses et surtout sous l'action du climat et du sol. Les cartes coloriées nous offrent les diverses aires de dispersion des *Cytisus* de cette section; un arbre généalogique nous montre un type originel, le *tubocytisus*, engendrer les *virescens* et *elongatus*; l'un de ceux-ci engendrer, à son tour, les *hirsutus* et *ratisbonensis*, l'autre, le *supinus* et l'*austriacus*; l'*austriacus* donner naissance aux *albus*, *pallidus*, *Rochelii*, *Heuffelii*, le *supinus*, aux *pygmaeus*, *Tommasini* et *gallicus*, l'*hirsutus*, aux *ponticus* et *ciliatus*, enfin le *ratisbonensis*, aux *glaber*, *leiocarpus* et *purpureus*.

A moins d'entrer en de longs détails, nous devons nous borner à ces quelques mots touchant ce travail intéressant, qui doit intéresser tous ceux qui s'occupent de l'origine des espèces.

Histoire des AEgylops *hybrides*, par D.-A. Godron[1].

On se rappelle quel bruit fit, dans le temps, la prétendue transformation des *AEgylops* en blé. C'est Bory de Saint-Vincent qui, le premier, attira l'attention sur cette transformation, en rapportant les expériences faites par Latapie. Plus tard, M. Esprit Fabre publiait un mémoire dans lequel il annonce qu'en 1858 il recueilli, près d'Adge, quelques graines sur l'*AEgylops triticoides*, graines dont il obtint un *AEgylops*

(1) In-8°, de 58 pages; Nancy, 1870. (Extrait des *Mémoires de l'Académie de Stanislas*, 1869.)

plus développé et se rapprochant beaucoup du blé cultivé à Adge et auquel on donne le nom de *Touzelle*. Cette forme, que M. Jordan a nommée *AE. speltaeformis* semble être indéfiniment fertile et conserver ses caractères par la génération. Comme il avait été reconnu que l'*AE. triticoides* provient de l'*AE. ovata*, M. Esprit Fabre et avec lui Dunal concluaient à la transformation de cette dernière espèce en blé.

En 1857, M. Jordan soutint que l'*AE. speltaeformis* ne pouvait provenir de l'*AE. ovata* et que c'était une espèce bien légitime et d'origine vraisemblablement orientale.

M. Godron, qui depuis longtemps défend le principe de la fixité de l'espèce, ne pouvait rester indifférent aux faits rapportés par M. Esprit Fabre. En 1852, il reconnut, aux environs d'Adge et en compagnie de M. Fabre, que l'*AE. triticoides* provenait bien de l'*AE. ovata*, c'est-à-dire qu'il a constaté que d'un même épi enterré de cette espèce partaient en même temps des chaumes d'*AE. triticoides* et *ovata*. Pour lui, il ne pouvait être question de transformation véritable, mais d'un simple fait d'hybridité. Les nombreuses expériences qu'il a plus tard faites entre le blé d'Adge (Touzelle) et l'*AE. ovata* ont mis hors de doute la nature hybride de l'*AE. triticoides*. Ses expériences ont été confirmées par celles de MM. Grocland, Vilmorin, Planchon et Regel. D'un autre côté, M. Godron a fécondé l'*AE. triticoides*, qui est toujours stérile, par le Touzelle et il a obtenu l'*AE. speltaeformis* qui, comme celui d'Adge, est fertile et se reproduit avec ses caractères. Les mêmes essais ont donné le même résultat à plusieurs autres habiles expérimentateurs. De là, il découle que l'*AE. speltaeformis* est bien une hybride et de plus une hybride fertile conservant ses caractères : elle est arrivée à sa 26e génération.

Cette fertilité est quelque peu embarrassante pour ceux qui soutiennent que toute hybride fertile revient tôt ou tard à ses types générateurs ou bien à l'un ou l'autre de ceux-ci. M. Godron dit : « Que l'*AE. speltaeformis* indéfiniment fertile ne présente pas les caractères d'une espèce, puisqu'il manque d'un des attributs les plus essentiels d'un type spécifique, celui de se propager sans le secours de l'homme et qu'il périt nécessairement dès la première génération, s'il est abandonné à lui même. » Il faut savoir que les épis de l'*AE. speltaeformis* se détachent naturellement à la maturité de la partie supérieure du chaume et tombent entiers sur le sol; que tombés sur la terre, d'après M. Godron, leurs graines ne germent pas ou que si elles germent les racines ne peuvent atteindre la terre et qu'ainsi il faut, pour qu'il y ait reproduction, que l'homme intervienne et que la graine soit recouverte de terre. Mais bien de nos céréales ne sont-elles pas à peu près dans le même cas? Sans le secours de l'homme pourraient-elles se propager indéfiniment? Nous soumettons cette petite observation au bon sens de notre habile confrère.

Il résulte des longues expériences de celui-ci que le blé d'Adge, le Touzelle, a seul pu produire jusqu'ici l'*AE. speltaeformis* indéfiniment fertile et que les autres races ou espèces de blé n'ont pu produire, avec l'*AE. ovata*, que des hybrides de deuxième génération ou stériles, ou très-peu fertiles, mais ne pouvant se perpétuer. Il en conclut que le blé d'Adge doit être spécifiquement distinct des autres blés qu'il a employés dans les croisements avec l'*AE. ovata*.

Ceux qu'intéresse la curieuse question de l'hybridité liront avec grand fruit le nouveau mémoire de M. Godron.

Note sur l'organe reproducteur du Psilotum triquetrum Sw., par J.-J. Kickx[1].

Avant d'exposer le résultat des observations faites par notre confrère M. Kickx, qu'il nous soit permis d'entrer dans quelques considérations touchant les études botaniques en Belgique. La science botanique a débuté par les études phytologiques et de la phytologie elle a eu pour seconde étape la taxonomie. Ce n'est que plus tard qu'elle s'est complétée par l'histologie et la biologie. Ce qui s'est vu dans l'histoire de la science, se revoit, chaque jour, chez une foule de botanistes en particulier. En effet, ne débutons-nous pas tous par la phytographie, n'en venons-nous pas ensuite à la classification et aussi à la géographie botanique ? Beaucoup se bornent à ces branches, mais d'autres, préparés par de solides études, abandonnent l'observation des êtres en ce qui concerne leurs organes extérieurs, leurs affinités, leur dispersion, pour les examiner d'une façon plus intime, pour scruter leur organisation interne et le jeux de leurs parties. Mais ceux qui en arrivent là sont en petit nombre, parce qu'il faut, pour traiter les délicats problèmes de l'organogénie et de la biologie, être bien préparé par des études spéciales.

Si nous comparons la Belgique à l'Allemagne et à la France, nous devons reconnaître qu'en fait de botanique physiologique nous sommes extrêmement en arrière. Cela tient à ce que nos botanistes se sont trop attachés aux études phytographiques. C'est donc avec une vive satisfaction que nous voyons plusieurs de nos jeunes savants abandonner les voies battues et aborder

---

(1) In-8°, de 20 pages, avec 1 planche. (Extrait du *Bulletin de l'Académie royale de Belgique,* n° 1, 1870.)

résolument les questions qui font la gloire de nos voisins et surtout des Allemands. Les travaux de nos confrères MM. Coemans, Morren, Chalon et Van Horen ont démontré que les Belges avaient à cœur de faire briller la botanique par autre chose que des ouvrages de phytographie.

A la suite de ces patients observateurs, vient de se mettre M. Kickx.

Son récent mémoire sur le *Psilotum triquetrum* a été l'objet de rapports extrêmement flatteurs à l'Académie royale de Belgique.

L'embryogénie des vraies Lycopodiacées est encore ignorée ; jusqu'ici, on n'est point parvenu à faire germer complétement les spores de ces plantes. On sait que depuis plusieurs années déjà l'opinion s'est prononcée en faveur de la séparation des *Selaginella* des autres Lycopodiacées. Celles-ci ne nous offrent que des spores d'une seule sorte, tandis que les *Selaginella* sont pourvus de macrospores et de microspores. M. Kickx a voulu s'assurer si les vraies Lycopodiacées étaient réellement privées de macrospores, en faisant germer des spores du *Psilotum triquetrum*. Si celles-ci parvenaient à germer, à développer leur prothalle, alors l'apparition des archégones et des anthéridies eût résolu la question. Malgré des essais répétés, l'expérimentateur n'est point parvenu à faire germer ces spores. Il ne se tint pas pour battu et voulu voir si l'organogénie des sporanges ne lui livrerait pas le secret des véritables affinités des Lycopodiacées. Il découvrit que les spores de ces dernières (du moins dans le *Psilotum*) naissent et se forment exactement comme celles des Fougères et non point comme celles des *Selaginella*. Cette importante découverte établit, comme le dit l'auteur, de nouvelles affinités entre le genre *Psilotum* et les Fougères et par suite une nouvelle différence entre ce genre et les *Selaginella*. Il est porté à considérer les genres *Lycopodium*,

Psilotum et *Tmesipteris* comme constituant un groupe distinct, qui établit en quelque sorte la transition entre la famille des Sélaginellées d'une part et celle des Ptéridées de l'autre.

Outre le mode de développement des spores, M. Kickx a découvert le vrai mode de déhiscence des sporanges du *Psilotum* et de plus il a pu confirmer l'opinion de MM. Brongniart et Spring sur la nature épiphylle de ces derniers organes.

L'auteur se propose de continuer ses recherches sur l'embryogénie des Lycopodiacées, en faisant des essais avec nos espèces indigènes. Espérons que ses investigations seront couronnées de succès et que nous devrons, à un compatriote, l'importante découverte des phénomènes de la génération des vraies Lycopodiacées.

Ajoutons que M. Coemans, dans son remarquable rapport sur le mémoire en question, vient appuyer plusieurs des idées émises par l'auteur, par des données extrêmement remarquables tirées de la paléontologie.

Les Champignons de la France, par F.-S. Cordier (1).

Les Champignons ont fait, en France, l'objet de plusieurs publications importantes. A la fin du siècle dernier, Bulliard donnait son *Histoire des Champignons de la France*, ouvrage bien connu et souvent cité. Plus tard, vint Paulet avec son *Traité des Champignons*, puis, Léveillé. Mais ces ouvrages, à

---

(1) Grand in-8°, de XII — 231 — 274 pages, avec 8 figures noires intercalées dans le texte et 60 planches chromolithographiées (305 figures); Paris, J. Rothschild, 1870. Prix fr. 30.

cause de leur prix élevé, ne pouvaient se trouver qu'entre les mains du petit nombre de ceux qui auraient dû en faire un usage utile dans la pratique ordinaire de la vie. C'est pour cela que Roques écrivit son *Histoire des Champignons comestibles et vénéneux* (1841), livre plus modeste et à la portée de toutes les bourses. C'est ce même motif qui a engagé notre honorable confrère M. Cordier à livrer au public son tout récent travail.

Celui-ci n'est pas ce qu'on peut appeler un mémoire scientifique ; c'est un livre, pourrait-on dire, populaire, destiné à être lu par tout le monde et dans lequel la science n'étouffe pas les notions qui doivent éclairer le médecin ou le consommateur sur l'usage des Champignons.

La première partie de l'ouvrage est consacrée à tout ce qui touche à ces plantes : organographie, physiologie, dispersion géographique, qualités, usage, récolte, culture, etc. Cette partie est extrêmement intéressante et renseigne amplement le lecteur.

Vient ensuite la partie systématique, contenant la description de toutes les espèces françaises dont les qualités bonnes ou mauvaises ont été suffisamment constatées. Le classement adopté, les clefs dichotomiques pour arriver à la détermination des principaux groupes, ainsi que de bonnes descriptions, facilitent l'identification des plantes. Mais ce qui constitue un secours puissant pour l'analyse des types, ce sont les excellentes figures coloriées jointes à l'ouvrage et qui sont dues au pinceau de M^lle^ Delville-Cordier, probablement la nièce de l'auteur. Dans ce groupe inextricable du règne végétal, les figures sont d'une nécessité absolue et il est heureux que l'auteur ait associé à son œuvre un habile artiste. Les soixante planches représentent 108 espèces.

Nous nous garderons bien de critiquer le luxe avec lequel ce livre a été imprimé, car nous comprenons que l'artiste qui

a prêté son pinceau à l'auteur n'a pas eu tort de réclamer un beau cadre pour ses aquarelles. Malgré ce luxe, le prix du livre est relativement peu élevé et de plus M. Rothschild l'offre avec une assez forte réduction de prix aux nombreux abonnés de la *Gazette des Hopitaux*.

Afin que l'œuvre si méritante de M. Cordier puisse atteindre plus complétement son but, c'est-à-dire rendre la connaissance des bons et des mauvais Champignons plus générale, populaire en quelque sorte, il faudrait qu'on en publiât une édition à bon marché.

Pour cela, le texte devrait être réduit aux choses strictement indispensables : il serait accompagné d'un atlas formé des mêmes planches.

Uebersicht der Flechten des Grossherzogthums Baden, von Wilhelm Bausch (1).

Le travail de M. Bausch est un catalogue raisonné des Lichens du grand-duché de Bade, dont le nombre s'élève à 592. Chaque espèce est l'objet d'une riche synonymie et d'indications géographiques détaillées. Ce catalogue, qui est très-bien fait, est précédé de considérations géologiques sur la contrée, d'indications hypsométriques et de tableaux phytostatiques. Deux espèces nouvelles sont décrites : *Secoliga carnea* Arnold et *Rhizocarpon lotum* Stizenberger.

Il est regrettable que l'auteur n'aie pu consulter la collection si précieuse des *Cladonia* publiée par M. Coemans.

---

(1) In-8°, de XLII-246 pages ; Carlsruhe, 1869. (Extrait des *Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Carlsruhe*, t. IV.)

L'azote et la végétation, par Ad. Damseaux [1].

Ce mémoire, qui a été couronné, répondait à cette question mise au concours par la Fédération des Sociétés d'Horticulture : Déterminer par un bon exposé et une discussion sommaire l'état actuel de nos connaissances sur les rapports de l'azote à l'état simple ou de combinaison avec la végétation.

Nous ne sommes pas compétent pour juger d'un travail de chimie physiologique ; néanmoins, on nous permettra d'exprimer notre modeste opinion. La lecture du mémoire du professeur de Gembloux nous a vivement intéressé comme botaniste, parce qu'il contient un exposé complet de l'état de nos connaissances sur la question si controversée de l'origine de l'azote absorbé par les plantes. Les botanistes qui ne sont pas chimistes et qui ne peuvent suivre, dans les recueils spéciaux, les progrès faits par cette question, liront ce travail avec beaucoup de fruit.

M. Damseaux, qui a le style clair et facile, a su condenser, dans un petit nombre de pages, le résultat de nombreuses recherches d'érudition. La Fédération ne lui demandait pas d'essais, ou d'expérimentations personnelles, en sorte qu'il s'est borné à exposer et coordonner le fruit des expériences tentées par d'autres.

A propos de l'azote libre contenu dans l'air atmosphérique, l'auteur se demande si la diffusion ne serait pas pour une large part dans l'absorption de ce gaz par les organes aériens de la plante. A ce sujet, il entre dans des considérations intéressantes.

---

(1) Grand in-8°, de 48 pages. (Extrait du *Bulletin de la Fédération des Sociétés d'Horticulture de Belgique,* 1868.)

Après un essai aussi bien réussi, nous espérons que M. Damseaux poursuivra ses observations et qu'il tentera d'élucider quelques-uns des points qui restent douteux dans cette question importante.

Om Vegetationsforholdene ved Sognefjorden, af A. Blytt[1].

Dans le tome 6e du *Bulletin*, p. 82-90, nous avons donné la traduction d'une curieuse notice sur le Sogne Fjord que M. Blytt avait publiée dans le Compte rendu du Congrès botanique de Londres de 1866. L'auteur a continué ses recherches dans le bassin de ce fleuve ou bras de mer et leur résultat nous vaut aujourd'hui un catalogue raisonné de cette région éminemment curieuse sous le rapport de la géographie botanique.

Comme la connaissance de la langue norvégienne est peu répandue, M. Blytt a fait précéder la préface d'un résumé pour les étrangers écrit en français et dans lequel il expose les principaux faits de géographie botanique présentés par la région de Sogne Fjord.

La partie systématique comprend l'énumération de 757 phanérogames et cryptogames vasculaires. Deux espèces nouvelles sont proposées et décrites (*Carex obtusa* et *Rosa pubescens*), ainsi que plusieurs variétés. Cette partie est suivie d'un catalogue de Sphaignes et de Mousses, par M. Wulfsberg et de tableaux météorologiques par M. Stabell.

---

(1) In-8°, de 224 pages, avec 1 carte; Christiania, 1869.

Specialia loca natalia plantarum nonnullarum vascularium et characearum et lichenum in agro arctico Norvegiae confiniisque sponte nascentium observavit I.-M. Norman (1).

Ce titre indique suffisamment de quoi il s'agit dans ce travail. Le catalogue contient la liste de 241 espèces accompagnées de nombreuses annotations de géographie botanique. Plusieurs d'entre elles font l'objet de remarques phytologiques. Onze espèces nouvelles sont proposées et décrites : *Trichophorum* (Scirpus) *emergens, Nitella Normaniana* Nordst. (avec figure), *Acarospora* (Anthracea) *tromsoeensis, Lecanora* (Biatora) *reagens, Catillaria* (Buellia) *chionea, Sarcogyne chalcomaura, Pertusaria? phlyctidea, P. trochiscea, Segestrella* (Thelidium) *phaeobaea, Polyblastia typostoma, Endococcus coccisporus.*

Kryptogamen-Flora von Sachsen, etc., von L. Rabenhorst(2).

L'intéressante Flore cryptogamique de la Saxe et des pays voisins du Dr Rabenhorst en est arrivée au tome 2e. Ce qui vient de paraître de ce volume contient la discription des Lichens ; la seconde moitié du volume sera publiée avant la fête de Pâques.

Les descriptions de cet ouvrage sont fort bien faites. D'assez nombreuses figures intercalées dans le texte facilitent beaucoup la détermination des genres.

---

(1) In-8°, de 159 pages, avec 1 planche, 1868. (Extrait du *Vol. V. scriptorum Societatis regiae Scientiarum Novegicae.*)

(2) In-18°, de 190 pages ; Leipzig, 1870.

Ce travail, embrassant la cryptogamie de tout le centre de l'Allemagne, doit faire partie de la bibliothèque de tout cryptogamiste.

De Cinchonae speciebus quibusdam, adjectis iis quae in Java coluntur, auct. F.-A.-Guil. Miquel (1).

Dans ce mémoire, l'auteur donne de nombreux détails phytographiques sur plusieurs *Cinchona* déjà connus et il fait la description de quatre formes inédites ou élevées au rang d'espèce.

MÉLANGES.

— Dans le *Bulletin* de 1868, p. 584-585, nous avons fait connaître les curieuses observations du Dr Musset sur l'aplatissement du tronc des arbres dicotylédones. Comme on l'a vu, ce savant attribue cet aplatissement, qui existe du nord au sud, à la rotation de la terre. M. Bianchi a voulu vérifier les données de M. Musset et ses recherches lui ont fait reconnaître que les arbres en général offrent un renflement vers l'est-sud-est et que la partie du tronc placée à l'ouest paraît ne pas participer aux déformations qui affectent les autres côtés. Cet observateur attribue le renflement de l'est-sud-est à l'action calorifique du soleil qui s'exerce plus activement, de ce côté, sur la circulation de la sève. Mais cette cause rend-elle raison de la déformation des racines qu'a remarquée M. Musset ?

---

(1) In-4°, de 20 pages ; Amsterdam, 1869. (Extrait des Annales du Musée botanique de Leyde.)

— Depuis deux ans, notre Société reçoit en échange les publications de la *Smithsonian Institution* de Washington. Nous croyons faire plaisir à nos confrères en leur donnant quelques détails sur cette importante Société. Par son testament, James Smithson, d'Angleterre, léguait, en 1846, une somme de 541,379 63 dollars aux États-Unis d'Amérique « pour fonder, à Washington, sous le nom d'*Institution Smithsonienne*, un établissement pour l'accroissement et la diffusion de la science parmi les hommes. » Le programme d'organisation de l'Institution comprend plusieurs articles que nous allons transcrire : « 2. Le legs est fait en faveur du genre humain. Le gouvernement des États-Unis d'Amérique est simplement un administrateur préposé à l'exécution de la volonté du testateur. 3. L'Institution n'est pas un établissement national, comme on le suppose souvent, mais un établissement privé, destiné à porter et à perpétuer le nom de son fondateur. 4. L'Institution a deux buts : 1° accroître et 2° répandre la science parmi les hommes. 5. Ces deux buts ne doivent pas être confondus. Le premier consiste dans l'accroissement du fond acquis des connaissances humaines par la découverte de nouvelles vérités; le second, de répandre, parmi les hommes, ces connaissances ainsi accrues. 6. Il ne sera fait aucune restriction en faveur de certaines branches, en sorte que toutes les branches du savoir humain ont droit d'attirer l'attention. Avec les ressources importantes dont dispose cette Société, avec cet esprit pratique et économique propre aux Américains, on doit s'attendre à voir réaliser de grandes et utiles choses par cette Institution. Depuis 1846, celle-ci a dépensé 450,000 dollars; elle a publié 200,000 volumes in-4° et in-8°, formé un Musée renfermant 1,000,000 de spécimens, distribué 250,000 échantillons, formé une bibliothèque de 60,000 ouvrages, pourvu aux frais de plusieurs explorations. Malgré

cette dépense, par une sage économie, elle a augmenté son capital, qui s'élevait, en 1867, à la somme de 722,760 dollars (près de quatre millions de francs). Des agents de cette Société ont parcouru l'Europe et d'autres contrées pour établir des relations et des échanges avec les principales Sociétés scientifiques, littéraires, artistiques, philanthropiques. En 1867, elle était en rapport avec 1,081 Sociétés, avec 334 Sociétés allemandes, 194 anglaises, 113 françaises, 100 des États-Unis, 70 italiennes, 48 hollandaises, 46 russes, 35 suisses, 20 du Canada, 19 belges, etc. Par ceci, on voit que l'Amérique, après nous avoir dépassés par sa prodigieuse industrie et par ses institutions économiques, tend à vouloir nous disputer le terrain scientifique. Honneur soit rendu à James Smithson; il a compris sur quel sol le don de sa philanthropie pouvait le mieux fructifier au profit de l'humanité.

— Dans l'*Oesterreichische botanische Zeitschrift*, 1869, p. 366-367, M. F. Kohts décrit un *Carex filiformis* × *vesicaria* trouvé à Liegnitz en Silésie. Dans le même recueil, 1870, p. 22, M. G. Schur donne la description d'une nouvelle espèce d'Avoine (*Avena distans*) qui paraît voisine de l'Avoine nue (*A. nuda* L.).

— L'année dernière, plusieurs membres du Comité botanique du grand-duché de Luxembourg ont découvert, en très-grande abondance, le *Silene Armeria* L. entre Michelau et Kautenbach, près de la voie ferrée de Diekirch à Spa, non loin de la limite de la région ardennaise. Cette plante croissait loin de toute habitation et sur une étendue de plusieurs kilomètres carrés; elle était répandue sur les côtes entre les rochers schisteux et souvent dans des endroits inaccessibles. M. Fischer, président du Comité dont il vient d'être question, croit qu'elle est véritablement indigène dans cette habitation. D'après ce que rapportent les auteurs, il arrive souvent que

cette espèce s'échappe des jardins et se trouve à l'état subspontané sur les murs et dans le voisinage des terrains cultivés et qu'ainsi le floriste est fréquemment embarrassé pour distinguer les habitations artificielles des habitations naturelles. Dans le présent cas, les circonstances locales, le genre de station, l'éloignement des habitations et l'abondance de la plante sont propres à faire admettre l'opinion de M. Fischer. Pour rendre cette opinion plus vraisemblable encore, on peut invoquer les faits de la dispersion de cette Caryophyllée et rechercher si l'habitation luxembourgoise se relie au réseau général des habitations. En ce qui concerne le centre de l'Europe, M. Nyman cite le Harz, la Westphalie, la région Rhénane, l'Autriche (à l'exclusion du nord), le midi de la Suisse et la France centrale. Il indique la Belgique avec doute. M. Wirtgen signale la plante sur les rochers des vallées du Rhin, de la Moselle, de la Nette, de la Nahe et de l'Ahr et l'indique comme étant abondante sur les collines volcaniques du Mayenfeld. L'extrême abondance de cette plante sur les terrains volcaniques cités fait croire à M. Wirtgen qu'elle est bien indigène dans ces lieux. M. Schultz la considère également comme indigène dans plusieurs localités du Palatinat. Cette espèce manque à l'Alsace, aux Vosges, à la Lorraine, au Jura, au Wurtemberg. On la retrouve en Suisse, dans le canton de Vaud, et dans le centre de la France. Admettant qu'elle soit indigène dans le canton de Dickirch, ainsi que dans plusieurs des localités citées par MM. Schultz et Wirtgen, on doit reconnaître que ce type méridional présente quelque chose d'étrange dans sa dispersion vers le Nord. Jusqu'ici, elle n'a pas été trouvée à l'état vraiment indigène en Belgique. Lejeune, dans le 2e volume du *Compendium Florae Belgicae*, l'indique dans le Luxembourg allemand. (In rupibus asperis, loco valde deserto, ad Fl. Ur.) Il tenait cette indication de Courtois qui

avait visité la vallée de l'Our en 1827. (Voir *Bijdragen* de Van Hall, t. II, p. 477). Il est bien probable que la plante se présente dans la vallée de l'Our dans les mêmes conditions que dans le canton de Diekirch. Peut-être rencontrera-t-on des habitations dans l'Eifel qui relient celles du Luxembourg allemand avec celles du Mayenfeld.

— Dans un numéro de la *Revue horticole* (16 février 1870), M. Carrière revient sur l'étrange hybride obtenue par M. Quetier par le croisement du *Raphanus caudatus* et du *Sinapsis arvensis*. L'hybride en question serait extrêmement fertile et en outre très-différente de facies et de port (sic) de ses deux ascendants ; de plus, elle produirait une racine très-grosse rappelant celle de Radis noir. Ajoutons que, d'après M. Carrière, l'hybride ne montrerait aucune tendance à opérer sont retour vers l'un ou l'autre type. Le fait d'une hybride ne rappelant en rien ses générateurs est tellement étrange qu'on est tenté de le revoquer en doute malgré toute les assertions du rédacteur de la *Revue horticole*. N'y a-t-il pas eu erreur? les observations ou les expériences ont-elles été faites avec toute la rigueur désirable? Au sujet de la fertilité des hybrides et du non retour aux types, M. Carrière s'empresse un peu trop de conclure, car l'expérience de M. Quetier est trop récente pour affirmer d'une façon aussi positive. Cet écrivain, qui affecte de se donner pour un simple praticien, ne semble pas être parfaitement au courant de la question de l'hybridité et ne paraît pas savoir que la science a, depuis longtemps, enregistré le fait de la fertilité indéfinie d'une hybride, celle de l'*AEgylops speltaeformis* Jord. C'est avec une persistance presque maladive que cet auteur fait sans cesse le procès à la science moderne ; mais sa critique n'a pas raison d'être, aujourd'hui que la science, et la botanique en particulier, est entrée dans une voie si largement expéri-

mentale, que l'antagonisme entre la théorie et la pratique n'existe plus comme jadis. Qu'est-ce au fond que la théorie, sinon le résultat de la pratique soumis à la méditation raisonnée? Qu'il y ait parmi les gens de science des esprits attachés à des théories, ou surannées, ou en contradiction avec les faits, nous voulons bien l'admettre avec lui, mais ce n'est pas une raison pour envelopper la science tout entière dans une réprobation qui est loin d'être justifiée.

— Dans la dernière livraison de la *Belgique horticole*, M. Morren publie une note qu'il a communiquée à l'Académie et dans laquelle il expose plusieurs faits curieux concernant l'influence de la greffe sur le sujet. L'*Abutilon Thompsoni* communique sa panachure à diverses autres espèces et variétés sur lesquelles on le greffe. Non-seulement la panachure se communique de haut en bas, mais aussi de bas en haut, c'est-à-dire que la greffe influe sur les rameaux du sujet placés au-dessus d'elle comme sur ceux insérés en dessous. Cette singulière influence de la greffe avait déjà été signalée par Sageret. Récemment M. Masters cite le *Jasminum officinale*, variété panachée, comme ayant influé sur le *J. revolutum*.

— L'automne dernier, nous avons examiné plusieurs pommes de terre traversées d'outre en outre par des rhizomes d'*Agropyrum repens*. Elles provenaient d'un champ des bords de l'Ourthe, près Deulin, infesté de Chiendent. La personne qui nous les a rapportées en avait vu une pleine manne de semblables au château de Deulin.

NÉCROLOGIE.

Victor-Marie-Ghislain vanden Hecke de Lembeke, l'un des membres fondateurs de notre Société, est mort à Gand, le 24 janvier dernier, dans sa soixantième année. Il naquit à Evergem le 24 août 1810. Ses études, commencées à Melle et continuées à Paris, furent achevées à Bruxelles après la révolution. Possesseur d'une belle fortune, au lieu d'employer celle-ci en plaisirs à la mode comme cela ce voit trop souvent, il s'inspira des bonnes traditions de la noblesse d'Angleterre, c'est-à-dire qu'il consacra son superflu en voyages instructifs, en améliorations agricoles et qu'il en réserva une large part aux sciences et aux arts.

Pendant sa jeunesse, il parcourut une partie de l'Europe, visita le midi et le nord, pour y étudier, en amateur, les arts et les sciences.

Résidant à Gand, cette ville où la culture des fleurs est une passion générale, chaque dimanche, voyant des fenêtres de son hôtel notre place d'Armes transformée en marché aux fleurs, il était bien naturel qu'il devint un amateur passionné de floriculture.

Tous ceux qui ont connu vanden Hecke, et ils sont nombreux, savent combien il aimait les fleurs, quels soins il se donnait, quels sacrifices il fit pour s'entourer des plus beaux produits de l'horticulture. Outre de nombreuses serres, où, aidé de jardiniers, il élevait lui-même une foule de plantes précieuses, il possédait un magnifique jardin d'hiver qui faisait l'admiration des vrais amateurs.

Ses connaissances en horticulture le firent choisir pour président de l'importante Société du Casino qui, chaque année, organise ces splendides expositions florales connues du

monde entier. C'est sous sa présidence qu'a eu lieu l'admirable exposition internationale d'horticulture de 1867.

Le Gouvernement, appréciant la valeur de vanden Heede, l'avait nommé président de la commission administrative de l'École d'horticulture de Gand.

Lors de la fondation du Cercle professoral pour les progrès de l'arboriculture, cette Société s'empressa de lui en offrir la présidence.

Notre regretté confrère avait un goût prononcé pour la botanique, surtout pour les branches de cette science qui se rattachent plus spécialement à l'horticulture : la phytographie et la taxonomie. Sa bibliothèque s'enrichissait chaque jour des principales productions sur ces branches.

Mais l'horticulture et la pomologie n'absorbaient pas entièrement les instants si bien occupés de cet homme laborieux. Il se consacra aussi aux progrès des arts et plus spécialement à la musique : il était inspecteur et président du Conservatoire de musique de Gand.

De plus, il fut chargé de diverses fonctions administratives.

Victor vanden Heede fut un homme de bien, dont la vie a été consacrée à des choses utiles. Il laisse de profonds regrets, non-seulement parmi ses nombreux amis, mais parmi tous ceux qui l'ont connu. Sa place, à la tête des institutions auxquelles nous avons fait allusion ne pourra être remplie par de plus dévoués.

Comme administrateur et comme simple particulier, notre confrère était d'un commerce extrêmement agréable. Toujours on le trouvait disposé à rendre service.

NOUVELLES.

— Imitant ce qui se fait en Allemagne et en France, notre confrère M. Alfred Cogniaux, professeur, à Braine-le-Comte, vient d'ouvrir une souscription à l'effet de couvrir les frais d'une exploration botanique qu'il se propose de faire dans les Alpes. Selon le montant de la souscription, les souscripteurs recevront une ou plusieurs centuries d'espèces alpines ou agrestres recueillies par notre confrère pendant un voyage qui aura lieu aux mois d'août et de septembre prochains. On doit applaudir à ce projet qui nous mettra à même d'enrichir nos collections d'un grand nombre d'espèces rares ou intéressantes. Par son herbier des Glumacées Belges, M. Cogniaux nous a appris qu'on pouvait compter sur lui pour la bonne préparation des plantes. Son *Choix de plantes des Alpes* comprendra quatre centuries de Phanérogames et une centurie de Mousses et d'Hépatiques. Nous engageons vivement nos confrères à favoriser cette belle et utile entreprise en souscrivant à la publication annoncée par notre zélé confrère.

— L'Académie royale de Belgique a décerné une médaille d'or à notre confrère M. Malaise, pour un mémoire sur les terrains siluriens du Brabant.

— Notre confrère M. H. Van Heurck vient d'être nommé docteur en sciences et philosophie de l'Université de Rostock.

— M. Pringsheim a été nommé membre correspondant de l'Institut de France en remplacement de von Martius.

— M. Th. Caruel s'est désisté de ses fonctions de professeur extraordinaire de botanique à l'École de pharmacie de Florence. C'est M. Parlatore qui est chargé de le remplacer.

— La chaire de botanique à l'Université de Turin est toujours vacante. Un concours, pour la nomination à cette chaire, est ouvert.

— Le Dr Hubert Leitgeb est nommé professeur ordinaire de botanique à l'Université de Graz.

— Le Dr August Kanitz est nommé professeur de botanique, de minéralogie et d'économie à l'Institut économique d'Altenburg en Hongrie.

— M. Ed. André devient le rédacteur en chef de l'*Illustration horticole* en remplacement de M. Lemaire.

— M. Victor de Janka vient d'être nommé conservateur du Musée national de Hongrie sur la proposition de l'archevêque de Kalocsa, M. Louis Haynald. Ce prélat a fait don au Musée de 10,000 florins pour servir au traitement du conservateur.

— Le Dr Gustave Wallis se propose d'entreprendre un voyage scientifique dans la Malaisie.

— Le voyage aux Iles Canaries que s'était proposé de faire M. Chalon n'a pu s'exécuter. Par une cause indépendante de sa volonté, notre confrère a dû s'arrêter aux frontières d'Espagne.

— M. Thoret, qui avait accompagné l'expédition française dans l'Indo-Chine, est revenu de son voyage avec environ 4000 plantes.

— Dans sa séance publique annuelle, l'Académie des Sciences de Paris a accordé le prix Desmazières à M. Nylander, pour ses études sur la famille des Lichens.

— Nos confrères MM. Thielens et Devos ont été nommés chevaliers de 1re classe de l'ordre d'Ernest-Auguste.

— Les amateurs de botanique du grand-duché de Luxembourg viennent de s'associer en formant un Comité botanique. M. Fischer en est le président, M. Faulbecker, le conservateur-archiviste et M. Siegen, le secrétaire. La création de ce Comité va imprimer un nouvel élan à l'étude de la botanique rurale dans ce petit pays, dont la flore est si riche et si intéressante.

— Le Dr Johann Springer, ancien professeur de l'Université de Vienne, est mort, le 4 septembre dernier, à l'âge de 80 ans. Dans sa jeunesse, il s'était activement occupé de botanique.

— Le 15 novembre dernier, est mort, jeune encore, un botaniste bien connu, Frédéric Kirschleger, professeur à la Faculté de Strasbourg. Comme le dit fort bien l'un de ses biographes, Kirschleger représentait au plus haut degré, à Strasbourg, l'élément local, le génie alsacien. Il connaissait à fond la faune, la flore et la géologie des bords du Rhin. Il était né à Munster, le 7 janvier 1804. Son principal ouvrage sur la botanique est la *Flore d'Alsace*. Kirschleger n'était pas un botaniste de premier ordre, mais il a peut-être plus fait pour la science que maints savants renommés. Par son incessante activité, par ses relations, il a inspiré le goût de la botanique à beaucoup et a réchauffé l'ardeur des tièdes. Son nom sera cité avec honneur à côté de ceux de Villars et de

Nestler, deux de ses prédécesseurs à la Faculté de Strasbourg. Après la publication du 3e volume de sa *Flore* (1862), il fonda l'Association philomatique vogéso-rhénane, dont il publia les Annales jusqu'en 1868. Kirschleger était un écrivain original, chez lequel l'esprit français s'unissait à l'esprit germanique. La science seule ne l'occupait pas entièrement. Pendant dix ans, de 1840 à 1850, il écrivit en allemand de nombreux articles dans le *Sonntag-Blatt* de Otte et dans d'autres recueils littéraires. Durant cette même période, il fut un des plus zélés collaborateurs du *Courrier du Bas-Rhin*. On peut dire que la flore alsacienne fait en lui une grande perte.

— Le Dr Léveillé, bien connu par ses travaux mycologiques, est mort, à Paris, le 3 février, à l'âge de 75 ans.

— Tous les journaux ont rapporté la mort tragique de Mlle Alexandrina Tinne, cette intrépide exploratrice. Elle a été assassinée, l'été dernier, dans un voyage qu'elle entreprenait pour visiter le pays des Touraegs. Les plantes qui avaient été recueillies dans une expédition faite par elle aux bords du fleuve Bahr-el-Ghasal ont été décrites par Kotschy et M. J. Peyritsch, dans un ouvrage intitulé : *Plantae Tinneanae* publié à Vienne, en 1867, aux frais de cette dame.

— Le premier fascicule du tome II du *Nuovo giornale botanico italiano* vient de paraître. Il renferme des notices et mémoires fort intéressants. Son rédacteur en chef, M. Beccari, y continue ses études sur les espèces nouvelles qu'il a découvertes dans l'île de Bornéo. Rappelons à ce propos que ce botaniste a séjourné trois ans dans l'île de Bornéo, qu'il a explorée dans tous les sens. Ses recherches, faites à ses frais, ont été couronnées d'un très-grand succès. Il a rapporté, de cette contrée, une foule de choses inédites et dans un état de conservation tout à fait exceptionnelle. En ce moment, il travaille activement à sa Flore de Bornéo, qui sera un ouvrage d'une grande importance. L'éditeur du Nouveau journal botanique italien a, comme correspondant en Belgique, M. Muquardt, à Bruxelles. Les botanistes belges pourront donc s'abonner à cette librairie.

— Le *Nouveau Dictionnaire de Botanique* de M. Germain de Saint-Pierre a paru. Il forme un volume petit in-4° de 1388 pages avec 1640 figures intercalées dans le texte. C'est là un ouvrage que tout botaniste doit posséder. L'auteur s'y est étendu longuement sur une foule de questions délicates qui

préoccupent actuellement le monde scientifique. Les figures sont très-belles et nouvelles.

— M. G. Mitten, sous le titre de *Musci Austro-Americani*, vient de publier, dans *The Journal of Linnean Society*, t. XII, l'énumération des Mousses de l'Amérique méridionale.

— La seconde partie du tome IV de la *Flora Italiana* a paru, ainsi que le fascicule 5e du *Compendio della Flora Italiana*.

— L'archevêque de Kalocsa, M. L. Haynald, est sur le point de publier une *Flora Biblica*, ouvrage qui sera édité avec luxe et enrichi de nombreuses planches coloriées.

— M. Éd. Morren prépare un travail sur les Jardins botaniques de Belgique.

— M. le Dr Van Haesendonck nous communique quelques additions à faire à sa *Florule des environs de Westerloo*, qui a paru dans le tome VII du *Bulletin*. *Alsine leptoclados* Guss., Tongerloo; *A. tenuifolia* L., Oevel; *Anthriscus sylvestris* Hoffm., Westerloo; *Thymus Chamaedrys* Fries, Oevel; *Pulicaria vulgaris* Gärtn., Oevel; *Leontodon hispidum* L., Tongerloo; *Potamogeton plantagineus* Ducroz, Hersselt; *Cladium Mariscus* R. Br., Hersselt.

— M. Chabaut a découvert : *Salvia pratensis*, à Bersillies, *Lappa tomentosa*, à Jeumont, *Physalis Alkekengi*, à Ferrière-la-Grande (Hainaut). Pour cette dernière espèce, notre confrère n'est point sûr de l'indigénat.

— Notre confrère M. Hardy nous écrit qu'il a trouvé le *Knautia sylvatica* Duby assez abondant le long de la route de Malmedy à Stavelot, sur le territoire prussien, mais en outre quelques beaux pieds sur le territoire belge. Nous aurions donc ainsi une nouvelle forme à inscrire dans notre catalogue des plantes indigènes. Le même botaniste a découvert à Montbliart le *Chenopodium glaucum*.

— Au mois de mai dernier, M. Verheggen a trouvé le *Cirsium anglicum*, en très-grande quantité, dans les prairies humides entre Petit-Voir et St-Médard (vers Nevraumont). Jusqu'ici, cette rare espèce n'était connue que dans trois localités en Belgique.

— Notre confrère M. Ch. Baguet nous communique, accompagnés d'échantillons, les renseignements suivants.

Juncus filiformis L. — Herenthals.

Campanula patula L. — Lisière d'un bois à Dongelberg. — C'est la première fois que cette rare espèce est trouvée dans la zone argilo-sablonneuse.

Scirpus carinatus Sm. — En compagnie du *S. triqueter* L. à Waelhem et Duffel.

Chenopodium urbicum L. — Trouvé en abondance dans les lieux incultes à Louvain. — A la suite de cette découverte, cette rare espèce peut être réintégrée sur la liste de nos espèces indigènes.

Schoenus nigricans L. — Bords d'un étang à Genck (Baguet et de Prins).

Utricularia neglecta Lehm. — Florival (commune d'Archennes) et Tremeloo.

Galeopsis speciosa Mill. — Tremeloo.

Potamogeton obtusifolius M. et K. — Tremeloo.

Trifolium filiforme L. — Archennes et Gastuche.

Fumaria densiflora DC. — Tremeloo.

Lysimachia thyrsiflora L. — Abondant à Tremeloo.

Cerastium erectum Coss. et Germ. — Tremeloo.

— M. de Prins nous signale la découverte de : *Vicia gracilis* Lois. et *Petroselinum segetum* Koch, à Uytkerke, *Chlora perfoliata* L. et *Lepturus filiformis* Trin., à Oost-Dunkerke, *Sagina maritima* Don, à Ostende.

— M. Bamps a découvert, l'été dernier, aux environs de Curange, un *Thalictrum* de la section du *minus* qui mérite d'être bien étudié.

— M. Marchal nous a envoyé les espèces suivantes : *Scirpus pauciflorus* Lightf., de Douvrain, *Carex longifolia* Host, de l'Hertogenwald à Hestreux.

— Le Dr J. Milde est nommé professeur à Breslau.

— Le Dr L. Dippel vient d'être appelé à la chaire de botanique de l'École polytechnique de Darmstadt.

— Le Dr A. Fischer v. Waldheim est appelé à professer l'anatomie et la physiologie végétales à l'Université de Varsovie.

— Le Dr E. Pfitzer est nommé assistant à l'Institut botanique de Bonn.

— M. Borodin est nommé professeur de botanique à l'Institut agricole de St-Pétersbourg.

— Le Dr Georg Holzner est nommé professeur d'histoire naturelle et de physiologie végétale à l'École centrale d'agriculture de Weihenstephan.

— M. Jos. Hackel est mort à Leitmeritz, à l'âge de 87 ans. Il fut un des collaborateurs du *Tentamen Florae Bohemiae*.

— Les 3e et 4e fascicules des *Mousses de l'Ardenne* sont sur le point d'être distribués.

BIBLIOTHÈQUE ET HERBIER.

—

Dons faits à la Société :

Labiatarum genera et species; London, 1832-1836. *Plantae Hartwegianae;* Londini, 1839-1857. *Scrophularinae;* London, 1835. (De la part de l'auteur, M. G. Bentham.)

Histoire des AEgylops *hybrides,* par D.-A. Godron; Nancy, 1870. (De la part de l'auteur.)

Kryptogamen-Flora von Sachsen, der Ober-Lausitz, Thüringen und Nordböhmen mit Berücksichtigung der benachbarten Länder. Zweite Abtheilung. Erste Hälfte (Bogen 1-12). Die Flechten. Bearbeitet von Dr L. Rabenhorst. (De la part de l'éditeur, M. Ed. Kummer.)

Reliquiae Kitaibelianae e manuscriptis musei nationalis Hungarici, publicatae Augusto Kanitz; Vindobonae, 1862-63. *Die bisher bekannten Pflanzen Slavoniens,* von August Kanitz und Josef-A. Knapp, Wien, 1866. *Plantae Tinneanae,* etc., von August Kanitz; Regensburg, 1868. (De la part de l'auteur.)

A Monograph of the British Roses, by J.-G. Baker; London, 1869. (De la part de l'auteur.)

Les Champignons de la France, par F.-S. Cordier; 1 vol. grand in-8° orné de vignettes et de 60 planches chromolithographiées; Paris, 1870. (De la part de l'auteur.)

Specialia loca natalia plantarum nonnullarum vascularium et characearum et lichenum in agro arctico Norvegiae confiniisque sponte nascentium observavit J.-M. Norman; 1868. (De la part de l'Université royale de Norvége.)

Om Vegetationsforholdene ved Sognefjorden, af A Blytt; Christiania, 1869. (De la part de l'auteur.)

De Cinchonae speciebus quibusdam, adjectis iis quae in

Java coluntur scripsit F.-A. Guil. Miquel; Amstelodami, 1869. (De la part de l'auteur.)

Archives de Flore, recueil botanique rédigé par F. Schultz; 1868. (De la part de l'auteur.)

L'Azote et la végétation, par A. Damseaux; Gand, 1869. (De la part de l'auteur.)

Address of George Bentham, etc.; London, 1869. (De la part de la Société Linnéenne de Londres.)

Les Glumacées de Belgique, par A. Cogniaux et É. Marchal; 1er fasc., in-folio, Braine-le-Comte, 1869. (De la part des auteurs.)

En échange du Bulletin :

Bulletin de la Société botanique de France; t. XVI, n° 4 et Revue bibliographique D et E.

Nuovo giornale botanico italiano; t. II, n° 1.

Giornale de scienze naturali ed economiche ; vol. V. fasc. 3 et 4.

Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen ; 4e année, 1868.

Bulletin scientifique, historique et littéraire du département du Nord et des pays voisins; t. I, n° 12.

Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Carlsruhe; t. IV, 1869.

Bulletin de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; 38e année, t. XXVIII, nos 9, 10, 11 et 12, t. XXIX, n° 1. *Annuaire de l'Académie,* 1870.

Botanische Zeitung; 27e année, nos 36-52.

Revue Savoisienne; 11e année, n° 1.

The journal of the Linnean Society; vol. X, n° 48, vol. XI, nos 49, 50 et 52, vol. XIII.

L'Amico dei Campi.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME VIII.

Conseil d'administration v
Liste des membres effectifs vii
— — — associés xiv
Comptes rendus des séances. 1, 193, 575
Compte rendu de la septième herborisation de la Société, par François Crépin. 4
Observations sur la physiologie des Lemnacées, par François Van Horen 15
Essai d'analyse des Mousses pleurocarpes de Belgique sans le secours des organes de fructification, par Alfred Cogniaux . . 88
Recherches bryologiques. — Revue des Mousses acrocarpes de la flore belge, par Louis Piré 109, 406
Quelques mots sur l'Alsine pallida Dmrt., par A. Martinis . . . 155
Les Muscinées des environs de Visé, par É. Marchal 156
Notice sur Tinant, l'auteur de la Flore Luxembourgeoise, par François Crépin. 196
Notice sur Nicolas Bové, naturaliste-voyageur, par Koltz. . . . 202
Notice biographique sur J.-J.-J. Holandre, l'auteur de la Flore du département de la Moselle, par E. Fischer 206
Liste de quelques plantes plus ou moins rares des environs de Jodoigne, par Joseph Antoine. 215
Note sur quelques arbres de l'Himalaya, par Alfred Wesmael . . 218
Petites observations sur quelques plantes critiques, par Armand Thielens 221
Primitiae monographiae Rosarum. — Matériaux pour servir à l'histoire des Roses, par François Crépin. 226
Comparatio inter Sedum reflexum L., S. aureum Wirtg. et S. trevericum Rosb., auctore Rosbach 349
Compte rendu de la huitième herborisation de la Société, par François Crépin. 377

Note sur les formes du genre Capsella, par Chas.-P. Hobkirk . . 449
Quelques mots sur le Thalictrum princeps Dmrt., espèce inédite, par G.-C. Van Haesendonck 458
Notes sur la florule des environs de Jodoigne, par Joseph Thys. . 460
Bibliographie :
Essai sur les espèces du genre Verbascum, etc., par A. Franchet. 147
Nuovo giornale botanico italiano 151, 358
Herbarium normale, publié par le Dr F. Schultz. 153
Souvenirs du Berri, par Honoré Dandois. 154
De la place des Gymnospermes dans la série naturelle de végétaux, par Jean Chalon 155
La Botanique moderne. — Conférence sur la botanique générale, par A. Bellynck 156
Herbier des plantes rares ou critiques de Belgique, par H. Van Heurck et A. Martinis. 157
Le Microscope, par H. Van Heurck. 158
Traité de paléontologie végétale, par W.-Ph. Schimper . . . 160
The British Rubi, by Ch.-C. Babington 165
Essai monographique sur les Rubus *du bassin de la Loire,* par L.-G. Genevier 169
Pflanzenarealstudien in den Mittelrheingegenden, von Hermann Hoffmann 171
Dendrologie, von Karl Koch 171
Ueber die Richtung der Samenknospe bei den Alismaceen, von Fr. Buchenau 173
Coup d'œil sur les principes qui servent de base aux classifications botaniques modernes, par D. Clos 173
Les Mousses de l'Ardenne, par C. Delogne et F. Gravet . . . 333
Les Hépatiques de l'Ardenne, par C. Delogne et F. Gravet . . 334
Pomone Tournaisienne, par B.-C. Du Mortier 335
Flore de la chaîne jurassique, par Ch. Grenier 336
The Quinology of East Indian plantations, by John-Eliot Howard 339
Supplément à la Flore du Jura suisse et français, par Ch.-H. Godet 466
Les Glumacées de Belgique, par A. Cogniaux et É. Marchal . . 467
Herbier des Mousses de France, par T. Husnot 468
A Monograph of the British Roses, by J.-G. Baker 469
Die Abhängigkeit der Pflanzengestalt von Klima und Boden, von A. Kerner. 470
Histoire des AEgylops *hybrides,* par D.-A. Godron 471
Note sur l'organe reproducteur du Psilotum triquetrum Sw., par J.-J. Kickx. 474
Les Champignons de la France, par F.-S. Cordier 476

Uebersicht der Flechten des Grossherzogthums Baden, von W. Bauch 478
L'azote et la végétation, par Ad. Damseaux 479
Om Vegetationsforholdene ved Sognefjorden, af A. Blytt. . . 480
Specialia natalia plantarum, etc., auct. J.-M. Norman . . . 481
Kryptogamen-Flora von Sachsen, etc., von L. Rabenhorst . . 481
De Cinchonae speciebus, etc., auct. F.-A.-G. Miquel 482
Mélanges 174, 361, 482
Nécrologie :
Charles-Ferdinand-Louis Defacqz 366
Victor-Marie-Ghislain vanden Hecke de Lembeke. 488
Nouvelles 180, 367, 490
Bibliothèque et Herbier 188, 375, 495

MBL/WHOI LIBRARY
WH 19E2 W